

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA – POSGRAP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA
PROPRIEDADE INTELECTUAL – PPGPI

FRANCISCO VALDIVINO ROCHA LIMA

**MAPEAMENTO DOS BENS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DAS EMPRESAS
VENCEDORAS DO PRÊMIO NACIONAL DE EMPREENDEDORISMO INOVADOR**

FRANCISCO VALDIVINO ROCHA LIMA

**MAPEAMENTO DOS BENS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DAS EMPRESAS
VENCEDORAS DO PRÊMIO NACIONAL DE EMPREENDEDORISMO INOVADOR**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Propriedade Intelectual.

Orientador: Dr. João Antonio Belmino dos Santos

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

L732m Lima, Francisco Valdivino Rocha
Mapeamento dos bens de propriedade intelectual das empresas vencedoras
do prêmio nacional de empreendedorismo inovador / Francisco Valdivino Rocha
Lima; orientador: João Antonio Belmino dos Santos. – São Cristóvão, 2016.
99f. : il.

Dissertação (mestrado em Ciência da Propriedade Intelectual) –
Universidade Federal de Sergipe, 2016.

1. Propriedade intelectual. 2. Inovação. 3. Incubadora de empresas. I. Santos,
AntonioBelmino, orient. II. Título

CDU: 347.77:005.342

FRANCISCO VALDIVINO ROCHA LIMA

**MAPEAMENTO DOS BENS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DAS EMPRESAS
VENCEDORAS DO PRÊMIO NACIONAL DE EMPREENDEDORISMO INOVADOR**

Dissertação de Mestrado aprovada no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade
Intelectual da Universidade Federal de Sergipe, em 01 de novembro de 2016.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. João Antônio Belmino dos Santos
Orientador – UFS



Prof. Dr. Gabriel Francisco da Silva
Examinador Interno – UFS



Prof.ª Dra. Angela da Silva Borges
Examinadora Externa ao Programa – UFS

Dedico esta dissertação

À minha esposa Nayana e a meus filhos Kauê
e Alana, as três pessoas mais importantes na
minha vida

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me proteger em todos os momentos, provendo-me de força interior para transformar as dificuldades em desafios, mostrando-me o caminho a seguir nas horas de incertezas, insegurança e desânimo.

À minha esposa Nayana e aos meus filhos Kauê e Alana, pelo amor, compreensão, carinho, paciência, incentivo e apoio incondicional em todos os momentos, sem os quais eu não teria chegado até aqui.

Aos meus pais (*in memoriam*) que – ausentes de corpo físico, mas presentes espiritualmente – deixaram o exemplo de dedicação, respeito, honestidade e humildade, bem como a compreensão da importância do conhecimento aplicado ao bem.

Ao meu orientador, João Antonio Belmino dos Santos, exemplo de professor e pesquisador, sempre me auxiliando de forma humilde, paciente e proativa nas inúmeras dúvidas que surgiram durante a realização deste trabalho.

Aos colegas de curso, em especial Fabrício Hamurabi e Wanderson, que juntamente comigo formaram a Turma da Coroa do Meio. Essa parceria foi fundamental para a realização de diversos trabalhos exigidos no Mestrado.

Aos professores Gabriel Francisco da Silva e Ângela da Silva Borges, que prontamente aceitaram compor minha banca de qualificação e de defesa, pelas observações, sugestões e análises fundamentais, às quais atendi no exame de qualificação e na versão final desta dissertação.

Aos colaboradores da UFS, Rui e Ricardo, pela disponibilidade e gentileza; e a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual, pelo convívio e aprendizado.

Ao meu amigo Francisco de Assis Silva Alencar, pelas orações, pela disponibilidade para fazer as correções gramaticais desta dissertação, pelo apoio e pelo incentivo; e aos demais que eu não tenha citado nesta lista de agradecimentos, mas que de uma forma ou de outra contribuíram para a realização deste trabalho.

EPÍGRAFE

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”.

Leonardo da Vinci

RESUMO

O atual ambiente econômico caracteriza-se pela dinamicidade, exigindo das empresas um esforço contínuo para criar diferenciação. A inovação tecnológica e a competitividade, neste cenário, constituem-se elementos cruciais no planejamento estratégico e no gerenciamento dessas empresas, com vistas à sustentabilidade dos negócios. Contudo, o processo de inovação vai além da criação de novos produtos e serviços, envolve o desenvolvimento de novos modelos de negócios, técnicas diferenciadas de relacionamento com *stakeholders* e novos métodos gerenciais. Dentre os mecanismos que facilitam o processo de inovação no âmbito empresarial, destacam-se as incubadoras de empresas. Além disso, no cenário descrito acima, proteger as inovações é fundamental para a manutenção da competitividade. Ante o exposto, o objetivo da presente pesquisa foi realizar um mapeamento dos bens de propriedade intelectual das empresas vencedoras do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador (edições de 1997 a 2015), vinculadas às incubadoras orientadas para a geração e uso intenso de tecnologias. Este tema foi proposto pelo fato de que, em um cenário onde o conhecimento, a eficiência e a rapidez no processo de inovação passam a ser reconhecidamente os elementos decisivos para a competitividade, apresentar um panorama da proteção dos bens de propriedade intelectual das principais empresas do país, vinculadas às incubadoras, é fundamental, pois servirá de estímulo e parâmetro para outras empresas com perfil semelhante, bem como para as incubadoras, no desenvolvimento de ações de fomento à inovação. O tipo de pesquisa realizada classifica-se, quanto à natureza, como aplicada e, quanto ao objetivo, como descritiva, bem como qualitativa e quantitativa, no que diz respeito à abordagem. O método de pesquisa utilizado foi o estudo multicaso, enfatizando aspectos comuns a todos os elementos em estudo e, ao mesmo tempo, tratando de aspectos únicos em todos os casos estudados, tendo como foco a proteção dos bens de propriedade intelectual das empresas vencedoras do prêmio mencionado acima. Para este estudo foi utilizado como fonte de coleta de dados a pesquisa documental, com ênfase na análise de informações tecnológicas junto ao INPI. Os resultados apontam que as trinta (30) empresas vencedoras do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador estão distribuídas em doze (12) incubadoras e concentradas em sete (7) estados das regiões Sul (40%), Sudeste (43%) e Nordeste (17%). O conjunto dessas empresas é responsável pelo depósito de noventa e duas (92) patentes, pelo processo de registro de quatrocentos e quarenta e sete (447) marcas, pelo pedido de registro de trinta e nove (39) programas de computador e oito (8) desenhos industriais no INPI. Concluiu-se que – apesar do perfil inovador das empresas pesquisadas e o fato de terem iniciado suas atividades em um ambiente propício à inovação – é moderada a utilização dos mecanismos de proteção dos ativos intangíveis por parte dessas empresas, concentrando-se em pedidos de registro de marcas. As empresas que mais utilizaram os mecanismos de proteção dos bens de propriedade intelectual atuam na área de automação e nas indústrias química e alimentícia.

Palavras-chave: Propriedade intelectual; Inovação; Incubadora de empresas.

ABSTRACT

The current economic environment is characterized by dynamism, requiring companies a continuous effort to create differentiation. Technological innovation and competitiveness in this scenario constitute crucial elements in strategic planning and management of these companies, with business sustainability to views. However, the process of innovation goes beyond the creation of new products and services, involves the development of new business models, different technical relationship with stakeholders and new management methods. Among the mechanisms that facilitate the innovation process in the business context, there are the incubators. Moreover, in the scenario described above, protect innovations is crucial to maintaining competitiveness. Based on the foregoing, the aim of this research was to map the intellectual property assets of companies winning the National Award for Innovative Entrepreneurship (1997 to 2015 editions), linked to incubators oriented generation and intensive technologies. This theme was proposed by the fact that, in a scenario where knowledge, efficiency and speed in the innovation process become recognized as the decisive elements for competitiveness, to present an overview of the protection of intellectual property assets of key companies country, linked to incubators, is essential, as will serve as a stimulus and basis for other companies with a similar profile, as well as incubators, developing promotional actions for innovation. The type of survey is classified as to the nature, as applied and, as the goal, as descriptive and qualitative and quantitative, regarding the approach. The research method used was a multi case study, emphasizing aspects common to all elements in the study and at the same time, trying to unique aspects in all the cases studied, focusing on the protection of intellectual property assets of companies winning the award mentioned above. For this study was used as data collection source document research, with emphasis on analysis of technological information with the INPI. The results show that the thirty (30) winning companies of the National Innovative Entrepreneurship Award are distributed in twelve (12) incubators and concentrated in seven (7) states in the South (40%), Southeast (43%) and Northeast (17 %). This group of companies is responsible for filing ninety-two (92) patents, the registration process of four hundred forty-seven (447) marks the thirty registration application-nine (39) computer programs and eight (8) industrial designs in INPI. It was concluded that - despite the innovative profile of the companies surveyed and the fact that they started their activities in an innovation environment - is moderate use of protective mechanisms of intangible assets from these companies, focusing on registration applications marks. Companies that used the mechanisms of protection of intellectual property assets work in the automation field and in the chemical and food industries.

Keywords: Intellectual Property; Innovation; Business incubator.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Incubadoras de empresas no Brasil em números	44
Tabela 02: Número de incubadoras de empresas para alguns países selecionados	44
Tabela 03: Número de processos de pedidos de registro de marcas no INPI das empresas vencedoras do PNEI, no período de 1988 a 2016.....	77

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Estrutura da dissertação	18
Figura 02 - Modelo integrado de gestão da inovação.....	41
Figura 03 - Dimensões dos indicadores de inovação	52
Figura 04 - Número de empresas vencedoras do prêmio por incubadora	60
Figura 05 - Concentração de empresas vencedoras do PNEI por estado	60
Figura 06 - Concentração das empresas vencedoras do PNEI por região do país	61
Figura 07 - Áreas de atuação das empresas vencedoras do PNEI.....	61
Figura 08 - Mecanismos de proteção dos bens de propriedade intelectual utilizados pelas empresas vencedoras do PNEI, no período de 1988 a 2016.....	71
Figura 09 - Evolução dos depósitos de patentes das empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1993 e 2016	72
Figura 10 - Distribuição, por incubadora, das patentes depositadas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI	73
Figura 11 - Depositantes de patentes no INPI, entre as empresas vencedoras do PNEI, no período de 1993 a 2016	73
Figura 12 - Distribuição, por área de atuação, dos pedidos de depósito de patente no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI	74
Figura 13 - Situação das patentes depositadas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, no período de 1993 a 2016	75
Figura 14 - Tipos de patentes depositadas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, no período de 1993 a 2016	75
Figura 15 - Evolução dos pedidos de registro de marcas das empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1988 e 2016.....	76
Figura 16 - Distribuição, por incubadora, dos pedidos de registro de marcas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1988 e 2016.....	78
Figura 17 - Distribuição, por área de atuação, dos pedidos de registro de marcas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1988 e 2016.....	79
Figura 18 - Situação dos processos de registro de marcas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1988 e 2016.....	79
Figura 19 - Evolução dos pedidos de registro de programas de computador das empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1994 e 2015	80

Figura 20 - Distribuição, por incubadora, dos pedidos de registro de programas de computador no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1994 e 2015	81
Figura 21 - Número de pedidos de registro de programas de computador no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1994 e 2015	81
Figura 22 - Distribuição, por área de atuação, dos pedidos de registro de programas de computador no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI	82
Figura 23 - Situação dos pedidos de registro de programa de computador no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, no período de 1994 a 2015.....	82
Figura 24 - Distribuição, por incubadora, dos pedidos de registro de desenho industrial no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI	83
Figura 25 - Distribuição, por área de atuação, dos pedidos de registros de desenho industrial no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI	83
Figura 26 - Situação dos pedidos de registro de desenho industrial no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI	84
Figura 27 - Dimensões para a gestão estratégica da propriedade intelectual em empresas de base tecnológica.....	86

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Classificação da inovação quanto ao grau/nível de resultados	33
Quadro 02 - Suporte oferecido pelas incubadoras às empresas atendidas	48
Quadro 03 - Indicadores qualitativos de gestão para incubadoras e empresas incubadas	53
Quadro 04 - Indicadores de desempenho das incubadoras no fomento à inovação	54
Quadro 05 - Critérios para premiação nas categorias melhor empresa incubada e graduada ..	59
Quadro 06 - Empresas vencedoras do PNEI (1997 a 2002).....	59
Quadro 07 - Empresas vencedoras do PNEI (2003 a 2015).....	59
Quadro 08 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas ao Padetec	62
Quadro 09 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas ao Intec	63
Quadro 10 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas Incubadora Celta.....	64
Quadro 11 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas ao Instituto Genesis	65
Quadro 12 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas ao MIDI Tecnológico.....	65
Quadro 13 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Incubadora Tecnológica Univap ..	66
Quadro 14 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Incubadora Supera	67
Quadro 15 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Incubadora da Coppe/UFRJ.....	67
Quadro 16 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Unitec.....	68
Quadro 17 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas ao C.E.S.A.R	69
Quadro 18 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Incubadora da INT	69
Quadro 19 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Incubadora da Cietec	70
Quadro 20 - Dimensões para a gestão estratégica da propriedade intelectual em empresas de base tecnológica.....	85

LISTA DE ABREVIATURAS

- Anprotec** – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
- BIRPI** – Escritório Unificado Internacional para a Proteção da Propriedade Intelectual
- CELTA** – Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas
- CERTI** – Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras
- CESAR** – Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife
- CIETEC** – Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia da USP
- CNAE** – Classificação Nacional de Atividades Econômicas
- CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CUB** – Convenção da União de Berna
- CUP** – Convenção de Paris para a proteção da Propriedade Industrial
- EVE** – Fundação Valeparaibana de Ensino
- FINEP** – Financiadora de Estudos e Projetos
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- INPI** – Instituto Nacional de Propriedade Industrial
- INT** – Instituto Nacional de Tecnologia
- LPI** – Lei da Propriedade Industrial
- MAPA** – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- MCTI** – Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação
- NBIA** – National Business Incubation Association
- NIT** – Núcleo de Inovação Tecnológica
- OEА** – Organização dos Estados Americanos
- OMC** – Organização Mundial do Comércio
- OMPI** – Organização Mundial para a Propriedade Intelectual
- PADETEC** – Parque de Desenvolvimento Tecnológico
- PARQTEC** – Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos
- PI** – Propriedade Intelectual
- PINTEC** – Pesquisa de Inovação do IBGE
- PNEI** – Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador
- RNC** – Registro Nacional de Cultivares
- SEBRAE** – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
- SNPC** – Serviço Nacional de Proteção de Cultivares

Tecnosinos – Parque Tecnológico de São Leopoldo

TECPAR – Instituto de Tecnologia do Paraná

TI – Tecnologia da Informação

TRIPS – Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNITEC – Unidade de Inovação e Tecnologia da Unisinos

UNIVAP – Universidade do Vale do Paraíba

USP – Universidade de São Paulo

WIPO – World Intellectual Property Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Objetivos da pesquisa	18
1.2 Estrutura da dissertação	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 A Propriedade Intelectual e o seu gerenciamento	19
2.1.1 Conceitos e acordos internacionais de Propriedade Intelectual.....	19
2.1.2 A Propriedade Intelectual no Brasil	22
2.1.3 Gerenciamento da Propriedade Intelectual	28
2.2 Inovação e Competitividade	31
2.2.1 Inovação: conceitos e tipologia	31
2.2.2 Fontes de inovação nas empresas	34
2.2.3 Gestão da inovação e competitividade empresarial.....	37
2.3 Incubadoras de Empresas.....	42
2.3.1 Conceituação e classificação das incubadoras e das empresas incubadas.....	42
2.3.2 Classificação das incubadoras e das empresas a elas vinculadas	46
2.3.3 Processo de incubação de empresas	48
2.4 Indicadores de inovação e de incubação de empresas	50
2.4.1 Conceito e classificação dos indicadores.....	50
2.4.2 Indicadores de inovação	51
2.4.3 Indicadores do processo de incubação de empresas	53
3 METODOLOGIA.....	55
3.1 Classificação da pesquisa.....	55
3.2 Universo da pesquisa	56
3.3 Métodos de coleta de dados	56
3.4 Procedimentos para análise de dados.....	57
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	58
4.1 Caracterização do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador (PNEI)	58
4.2 Definição das incubadoras a que empresas vencedoras do PNEI estão vinculadas	62
4.3 Bens de propriedade intelectual das empresas vencedoras do PNEI.....	71
4.4 Estratégias de gestão da PI em empresas de base tecnológica	85
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	88
5.1 Considerações finais	88
5.2 Sugestões para trabalhos futuros.....	89
REFERÊNCIAS	91

1 INTRODUÇÃO

Um cenário econômico e social como o atual, caracterizado por um nível de desenvolvimento expressivo, no qual a comunicação é processada de forma instantânea, tornando as nações sem fronteiras para a disseminação do conhecimento, exige das empresas um esforço contínuo para criar diferenciação. A inovação tecnológica e a competitividade, neste contexto, configuram-se como elementos primordiais no planejamento estratégico dessas empresas, com vistas à consolidação e diversificação dos negócios.

A capacidade de competir neste cenário não está mais vinculada ao porte das empresas, pois o fluxo das informações torna a atuação dos empreendedores mais dinâmica no tocante à análise do mercado e ao desenvolvimento e proteção de suas criações e inovações em escala global, tornando o conhecimento a matéria-prima básica para a criação de valor nas organizações, uma vez que, por meio dele, as ideias são geradas.

As ideias, contudo, por mais criativas e sofisticadas que sejam, não garantem resultados. Elas precisam ser viáveis, capazes de serem transformadas em produto ou processo que agregue valor para a empresa e que possa ser comercializado para satisfazer necessidades e/ou desejos de grupos específicos de pessoas, por meio de investimentos em tecnologia e capital humano. Quanto mais original for uma ideia, maior será a possibilidade de ela gerar inovações.

Uma empresa inovadora é aquela capaz de captar informações do mercado e transformá-las em ativos intangíveis passíveis de proteção, ou seja, transformar as informações em conhecimentos e estes em bens de propriedade intelectual. Dessa forma, quanto mais eficiente for o gerenciamento da informação, mais eficaz será a organização na avaliação da originalidade de uma ideia e do seu potencial mercadológico.

O processo de inovação no contexto empresarial, entretanto, é muito mais que o desenvolvimento de novas tecnologias, produtos e serviços. Contempla a concepção de novos formatos de negócios, novas metodologias de atendimento das necessidades dos consumidores, novos métodos gerenciais, novas estratégias de competir e cooperar no mercado.

Dentre os instrumentos e arranjos empresariais que permitem a transformação do conhecimento em produtos, processos e serviços inovadores, destaca-se a incubação de empreendimentos, por meio da qual as empresas podem desenvolver suas atividades com riscos e custos minimizados. São processos dinâmicos de formação de empreendedores e empreendimentos, alicerçados por serviços de suporte e capital intelectual, financiados por investimentos de diversas naturezas e respaldados nos ativos intelectuais e tecnológicos de

formação e pesquisa.

As incubadoras, além de reduzir riscos e custos das empresas atendidas, atuam diretamente em um dos principais elementos que maximizam a capacidade de criação de valor e, conseqüentemente, de promoção de diferenciação competitiva no mercado: a proteção das inovações. No cenário caracterizado acima, a necessidade dessa proteção é inquestionável, exigindo a aplicação de um conjunto de atividades que demandam competências específicas e complexas por parte das empresas, contemplando a identificação de tecnologias que podem ser patenteadas, a negociação e contratação de licenças, bem como o registro de marcas, registro de desenhos industriais, entre outros.

Os programas de incubação de empresas tiveram um crescimento significativo no Brasil, passando de duas (2) incubadoras, em 1998, para trezentas e sessenta e nove (369), no ano de 2015, segundo estudo da Anprotec (2016). O avanço desse programa é resultado da atuação de diversas instituições, tais como o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e as universidades.

Considerando que a proteção dos ativos intangíveis é uma das principais estratégias de manutenção da competitividade, bem como um importante indicador do nível de inovação das empresas, a presente pesquisa tem o intuito de verificar se as empresas vencedoras do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador, realizado pela Anprotec em parceria com o Sebrae, nas edições de 1997 a 2015, vinculadas às incubadoras orientadas para a geração e uso intenso de tecnologias, estão desenvolvendo ações de proteção de seus bens de propriedade intelectual.

A pesquisa justifica-se por apresentar um panorama de inovações tecnológicas relacionadas aos bens de propriedade intelectual das principais empresas do país vinculadas a incubadoras, configurando-se como um parâmetro para outras empresas com perfil semelhante, bem como para as incubadoras, tanto aquelas a que as empresas pesquisadas estão relacionadas, como as demais, no que diz respeito ao desenvolvimento e implementação de políticas com o objetivo de melhorar a eficiência operacional na proteção dos ativos intangíveis.

Além disso, os resultados agregados da pesquisa poderão ser usados por órgãos de fomento para análise de indicadores, pelas instituições de ensino para estudos sobre desempenho e outras características das empresas do setor, e pelo governo para desenvolver políticas nacionais e regionais para otimização das ações de inovação em incubadora de empresas.

1.1 Objetivos da pesquisa

1.1.1 Objetivo Geral

Realizar um mapeamento dos bens de propriedade intelectual das empresas vencedoras do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador (entre as edições de 1997 e 2015), vinculadas às incubadoras de empresas orientadas para a geração e uso intenso de tecnologias.

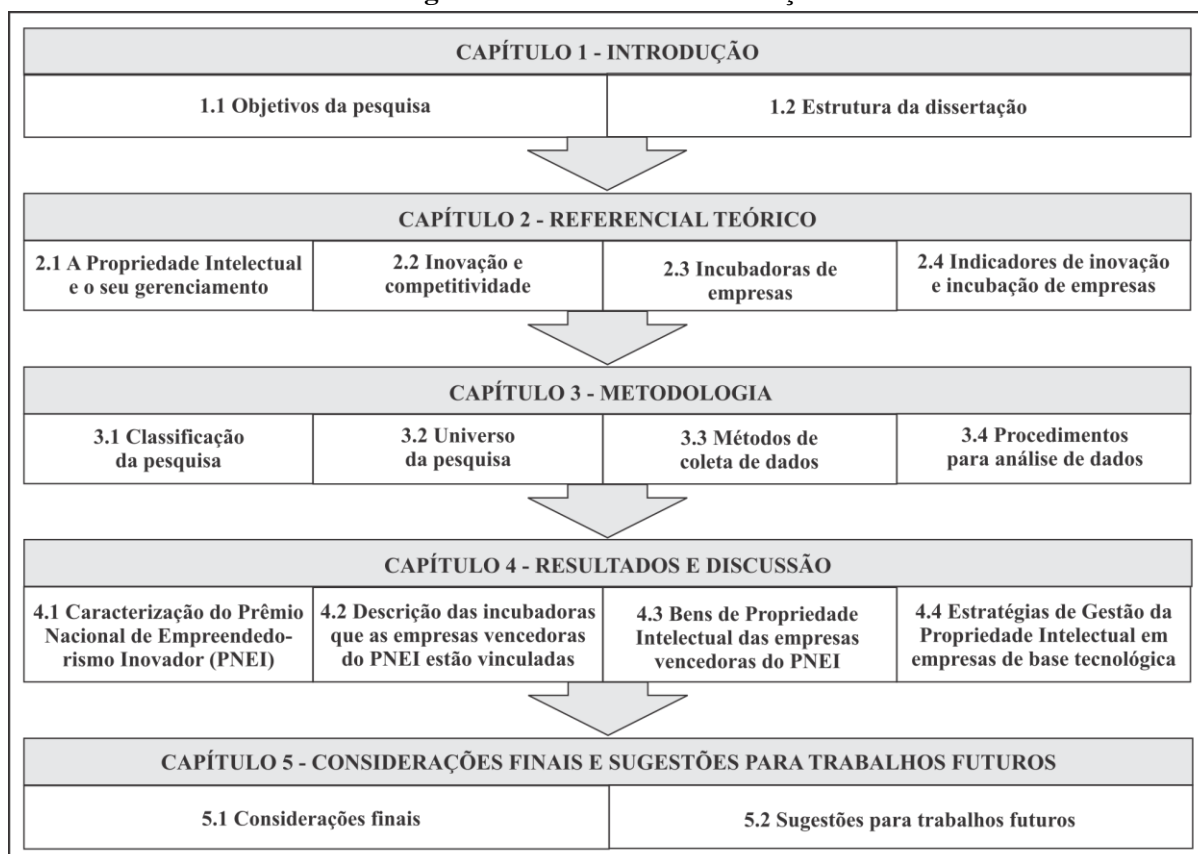
1.1.2 Objetivos Específicos

- I. Caracterizar o Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador (PNEI);
- II. Descrever as incubadoras às quais as empresas vencedoras do PNEI estão vinculadas, bem como definir o negócio dessas empresas;
- III. Efetuar um levantamento, junto aos órgãos de proteção, dos bens de propriedade intelectual das empresas pesquisadas;
- IV. Apontar, a partir da análise da literatura e dos indicadores identificados nas empresas pesquisadas, estratégias de gestão de PI no contexto empresarial.

1.2 Estrutura da dissertação

O presente trabalho está organizado de forma sequencial, conforme a Figura 1.

Figura 01 - Estrutura da dissertação



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Propriedade Intelectual e seu gerenciamento

Esta seção apresenta os conceitos que norteiam a propriedade intelectual e está dividida em três tópicos. No primeiro são apresentados os aspectos gerais da Propriedade Intelectual (conceitos e tratados internacionais). No tópico seguinte, o conteúdo compreende a propriedade intelectual no Brasil, com base na legislação vigente. Por fim, no terceiro tópico são destacados os principais conceitos referentes à gestão da Propriedade Intelectual no âmbito organizacional.

2.1.1 Conceitos e acordos internacionais de Propriedade Intelectual

O termo “Propriedade Intelectual” é utilizado como uma expressão genérica para descrever diversos direitos, referentes a criações do intelecto humano. A WIPO (1967) define propriedade intelectual como:

A soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico (WIPO, 1967).

Sendo uma expressão genérica, a Propriedade Intelectual garante a inventores ou responsáveis pela produção intelectual o direito de obter, por um período específico de tempo, estabelecido de acordo com os preceitos legais, determinado ganho pela própria criação. A produção intelectual engloba o contexto industrial, científico, literário, artístico, entre outros. É um direito imaterial, resultante da capacidade intelectual das pessoas e não da sua força de trabalho (ARAÚJO *et al.*, 2010).

Considerando os aspectos jurídicos, a propriedade intelectual é um ramo do Direito e contempla normas nacionais e internacionais, visando a assegurar ao indivíduo o uso integral dos seus inventos, do ponto de vista industrial e comercial e, ao mesmo tempo, proteger esses inventos contra a ação ilícita de terceiros. Garante, portanto, “a divulgação de inventos e criações que poderão servir de base para outras invenções ou copiados no futuro e a geração de novos produtos, sem que os direitos aos seus inventores sejam violados” (SEVERI, 2013).

As primeiras manifestações no âmbito internacional com o objetivo de criar mecanismos jurídicos de proteção das criações do intelecto humano ocorreram no final do século XIX. Dessa forma, em 1883 foi realizada a primeira Convenção Internacional sobre

Propriedade Intelectual – *Convenção da União de Paris (CUP)*, tendo, na época, onze (11) países signatários, incluindo o Brasil; hoje, são cento e setenta e três (173) países-membros (JUNGSMANN; BONETTI, 2010).

A CUP ainda está em vigor, porém teve diversas alterações ao longo da história “que refletem as mudanças ocorridas no desenvolvimento econômico e tecnológico dos países e na dinâmica do comércio internacional” (CHAVES *et al.*, 2007), entre as quais as de Bruxelas, em 1900; de Washington, em 1911; de Haia, em 1925; de Londres, em 1934; de Lisboa, 1958; e, de Estocolmo, 1967 (SEVERI, 2013). Esta convenção definiu Propriedade Industrial como um:

Conjunto de direitos que compreende as patentes de invenção, os modelos de utilidade, os desenhos ou modelos industriais, as marcas de fábrica ou de comércio, as marcas de serviço, o nome comercial e as indicações de proveniência ou denominações de origem, bem como a repressão da concorrência desleal (SEVERI, 2013).

O objetivo da CUP não era definir uma uniformização da legislação referente à propriedade intelectual. Nesse aspecto, a Convenção previu liberdade ampla. O foco, dentre outros, foi o princípio do *Tratamento Igual para Nacionais e Estrangeiros*. Dessa forma, quando um estrangeiro de um país-membro da convenção realizasse, por exemplo, um depósito de patente em outro país-membro, a ele deveria ser dado o mesmo tratamento concedido a quem tivesse a nacionalidade daquele país (CHAVES *et al.*, 2007; SILVEIRA, 2014).

Além disso, a CUP fundamenta-se no princípio da *Independência das Patentes* (uma patente tem validade apenas dentro do país que foi concedida, não tendo relação com a patente concedida em outro país) e no princípio dos *Direitos de Prioridade*, segundo o qual um requerente de uma patente tem o direito de prioridade por um período de 12 meses, a partir do primeiro pedido, para depositar o mesmo pedido em outros países-membros, desde que a patente seja de invenção ou modelo de utilidade (SILVEIRA, 2014).

Com o propósito de proteger os direitos do autor, bem como as obras artísticas e literárias (incluindo as de caráter científico, independentemente da sua forma de expressão), foi aprovada, em 1886, a *CUB, Convenção da União de Berna* (GRABER; LAI, 2015). Essa convenção definiu os princípios de tratamento nacional ou não-discriminação e direitos mínimos como normas vinculativas para os países-membros (STRAUS, 2015). Segundo Severi (2013), no ano de 1893, houve a fusão dos escritórios da CUP e a CUB, resultando no Escritório Unificado Internacional para a Proteção da Propriedade Intelectual (BIRPI).

A partir do BIRPI, 1967, surgiu a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), em inglês *World Intellectual Property Organization* (WIPO), com sede em Genebra, Suíça

(CHAVES *et al.*, 2007). O foco da OMPI é o “desenvolvimento de um sistema internacional de propriedade intelectual equilibrado e acessível, objetivando recompensar a criatividade, estimular a inovação e contribuir para o crescimento econômico, bem como proteger os interesses públicos” (JUNGSMANN; BONETTI, 2010).

Após a Segunda Guerra Mundial, surgiu um novo sistema econômico global, exigindo novos organismos internacionais, com estratégias diferenciadas de atuação no tocante ao gerenciamento do sistema monetário e financiamento de projetos de reestruturação econômica dos países europeus (CHAVES *et al.*, 2007). Esses organismos, por meio de acordos multilaterais, passaram a desenvolver ações de promoção das relações comerciais entre os países. São eles o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial (BM). Dessa forma, em 1947, foi assinado o GATT, Acordo Geral de Tarifas e Comércio (SEVERI, 2013).

O objetivo essencial do GATT foi promover a ampliação das transações comerciais e estabelecer previsibilidade e segurança nessas transações, por meio da redução e fixação de tarifas. Esse objetivo foi garantido com a construção de Listas de Concessões, que consistia em acordos específicos firmados pelos estados-membros (CAMPOS, 2008).

O GATT promoveu diversas rodadas de negociações comerciais multilaterais, com o intuito de definir regras para a redução de tarifas alfandegárias e diminuir as ações de concorrência desleal. Neste contexto, foi criada a Organização Mundial do Comércio (OMC), tendo o GATT a ela incorporada. No âmbito da OMC, foram firmados vários acordos de caráter multilateral, dentre eles o acordo *TRIPS* (SEVERI, 2013).

O *TRIPS* (Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio), em inglês *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* (CNI, 2013), estabeleceu os seguintes tipos de propriedade intelectual: patentes, *trademarks*, *industrial design* e *copyright*. No ano de 1994, na Rodada do Uruguai, foi definido que os países desenvolvidos teriam um ano para adotá-lo; os países em desenvolvimento, cinco anos; e aqueles menos desenvolvidos, dez anos, a partir da data de criação da OMC, em 1995 (CAMPOS, 2008; STRAUS, 2015).

O objetivo essencial do Acordo *TRIPS* foi contribuir para o fomento da inovação tecnológica e para a transferência e disseminação de tecnologia, por meio da proteção e aplicação dos direitos de Propriedade Intelectual mais rígidos, proporcionando ganhos bilaterais entre produtores e usuários de conhecimento tecnológico, contribuindo para o bem-estar social e econômico, bem como para um equilíbrio entre direitos e deveres (CAMPI; DUEÑAS, 2016; ZHANG; YANG, 2016).

Por fim, além da CUP e do TRIPS, o PCT (Tratado Cooperação em Matéria de Patentes) deve ser pontuado. Trata-se de um acordo multilateral internacional criado para facilitar a obtenção da proteção de patentes no exterior e a transferência de tecnologia entre os países-membros. Foi assinado em Washington, no ano de 1970. O PCT permite que, por meio de um único pedido internacional de patente junto a um órgão nacional ou intergovernamental (identificado pelo tratado como organismo receptor), o requerente obtenha, mediante a indicação dos países de seu interesse, o efeito desse pedido em diversos países signatários de forma simultânea (BULZICO, 2007; MARTINEZ, 2015).

A partir de 1995, nota-se um aperfeiçoamento do sistema de propriedade intelectual, sobretudo no tocante à proteção de patentes. Esse cenário deve-se ao fato de a inovação tecnológica, a cada dia, assumir importância maior no ambiente empresarial. Dessa forma, criações, conhecimento, invenções, inovações e outras manifestações do talento e criatividade humana são transformadas em propriedade particular, protegidos por uma legislação específica, através do sistema de propriedade intelectual, sendo comercializados como ativos intangíveis.

2.1.2 A Propriedade Intelectual no Brasil

O sistema de propriedade intelectual brasileiro é gerenciado pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), autarquia federal criada em 1970, vinculada ao MDIC, que, além da gestão, tem a função de aperfeiçoar e disseminar o referido sistema, observando a legislação vigente no país, bem como os acordos e tratados internacionais. Esse sistema é regido por diversas leis e decretos, e está estruturado em três modalidades: (i) Direito Autoral, (ii) Proteção *Sui Generis* e (iii) Propriedade Industrial (INPI, 2016). A seguir abordar-se-ão, sucintamente, os principais conceitos que envolvem estas modalidades.

Regulamentada pela Lei nº 9.610/98, a modalidade Direito Autoral contempla os Direitos de Autor (relacionados ao *copyright*), Direitos Conexos e Programas de Computador. De acordo com a referida lei, os Direitos de Autor são aqueles vinculados ao autor em decorrência da obra por ele criada, protege as relações entre o autor e o usuário de suas criações artísticas, literárias ou científicas, incluindo pinturas, livros, esculturas, fotografias, músicas, entre outros. Confere, portanto, aos criadores os benefícios morais e patrimoniais decorrentes da comercialização de suas criações (BRASIL, 1998a; SOUZA, 2008). A instituição no Brasil responsável pelo registro e proteção das obras intelectuais (as criações do espírito, fixadas em qualquer suporte tangível ou mídia intangível) é a Fundação Biblioteca Nacional (ARAÚJO *et al.*, 2010).

Os direitos autorais contemplam também os titulares dos Direitos Conexos, ou seja, o intérprete, o executante, os produtores fonográficos e as empresas de radiodifusão. Os direitos conexos consistem na proteção dos interesses jurídicos destes sujeitos que tornam as obras acessíveis ao usuário final (público). A legislação garante que o mesmo tratamento direcionado aos direitos do autor seja propiciado aos direitos que lhe forem conexos. No Brasil, os direitos de autor e direitos conexos têm validade por um período de setenta anos, contados a partir do dia 1º de janeiro do ano seguinte à fixação da obra (BRASIL, 1998a).

Está inclusa ainda na modalidade Direito Autoral a proteção de programas de computador. A Lei nº 9.609/98 (*Lei do Software*) define Programa de Computador como:

Um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados (BRASIL, 1998b).

A proteção dos direitos inerentes aos programas de computador surge com seu desenvolvimento. Um *software* é caracterizado pela intangibilidade, sendo armazenado em mídias digitais ou *Cloud Storage*, não possuem provas materiais como as demais criações protegidas pelo Direito Autoral. A proteção abrange apenas o código-fonte do programa, não contempla seu conteúdo técnico (a solução ou a ideia que o mesmo apresenta). O registro de programas de computador garante o direito da autoria, focando na exclusividade de sua produção, uso e comercialização. Esses direitos têm validade de cinquenta anos, contados a partir do dia 1º de janeiro do ano seguinte ao seu desenvolvimento (ANDRADE, 2007; PINTO; SOUZA; CHAGAS, 2011).

A modalidade de Proteção *Sui Generis* é composta por Topografia de Circuito Integrado, Conhecimentos Tradicionais e Cultivares, regidos por lei específica. De acordo com a Lei nº 11.484/07, Circuito Integrado é um produto, em formato final ou intermediário, construído com elementos nos quais ao menos um seja ativo, com suas respectivas interconexões estruturado sob um suporte (peça) de material ou em seu interior, tendo como objetivo desempenhar uma função específica (INPI, 2016).

Já a Topografia de Circuito Integrado é um conjunto de imagens interligadas, codificadas ou sistematizadas por qualquer forma, que retrate o aspecto tridimensional das camadas que constituem um circuito integrado, e na qual cada imagem mostre, no todo ou em parte, a ordenação geométrica ou layout da superfície do circuito integrado em qualquer etapa do seu desenvolvimento ou construção (INPI, 2016).

Os inventores/criadores de Topografia de Circuitos Integrados devem efetuar o registro junto ao INPI. A eles é garantida proteção por dez (10) anos, a contar da data do registro. A proteção da topografia é independente da proteção do circuito integrado, para ambas é conferido ao titular o direito de propriedade, podendo explorá-lo comercialmente e zelar pelo seu uso não autorizado, desde que seja original, resultante de um esforço intelectual do desenvolvedor e que não seja comum para os especialistas da área, no momento de seu desenvolvimento (INPI, 2016). “A proteção não será conferida aos conceitos, processos, sistemas ou técnicas nas quais a topografia se baseie ou a qualquer informação armazenada pelo emprego da referida proteção” (JUNGSMANN; BONETTI, 2010).

O Conhecimento Tradicional também está incluído na modalidade de proteção *Sui Generis* e, segundo Araújo *et al.* (2010), é o conhecimento resultante de atividades intelectuais em um “contexto tradicional e que inclui *know-how*, habilidades, inovações, aprendizados, práticas e conhecimento usado no estilo de vida tradicional de uma comunidade ou povo e que seja transmitido de geração em geração”. Abrange, dessa forma, comunidades indígenas ou certas comunidades locais que fazem uso de espécies vegetais, micro-organismos e/ou animais que são fontes de informações genéticas.

No Brasil, os conhecimentos tradicionais são protegidos pela Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Esta lei tem como principal objetivo a manutenção, por meio de mecanismos de controle, da propriedade coletiva dos conhecimentos tradicionais aos detentores desses conhecimentos, resguardando seus interesses por meio do sistema de propriedade intelectual, protegendo-os contra a apropriação inadequada de seus conhecimentos para fins econômicos, (aplicação industrial e exploração comercial), por meio da pesquisa, bioprospecção e desenvolvimento de novos produtos (BRASIL, 2015).

Integra ainda a modalidade de proteção *Sui Generis* a Cultivar, denominada como uma nova variedade de espécie vegetal geneticamente melhorada, que pode ser diferenciada por características descritas (bioquímicas, morfológicas, fisiológicas etc.), pela nomenclatura, homogeneidade e estabilidade em gerações sucessivas; sendo desenvolvidas a partir de pesquisas em biociências (biotecnologia, genética, botânica e ecologia) e agronomia. No Brasil, a proteção e registro das cultivares devem ser feitos com base na Lei nº 9.456/97. Esta lei abrange a proteção de material de reprodução ou de multiplicação vegetativa da planta inteira, bem como a linhagem componente de híbridos (AVIANI; HIDALGO, 2011; BRASIL, 1997).

De acordo com a supracitada lei, registrar não significa proteger, uma vez que o registro, que deve ser feito junto ao Registro Nacional de Cultivares, permite apenas a

comercialização. Contudo, para as organizações e pessoas físicas que adquirem cultivares poderem cobrar e receber *royalties* do licenciamento, estas deverão ser protegidas no Serviço Nacional de Cultivares (SNPC). O prazo da proteção é de dezoito anos, a partir da data de concessão do certificado de registro, para as videiras e árvores frutíferas, florestais e ornamentais, bem como de quinze anos, a partir da data de concessão do certificado de registro, para as demais (AVIANI; HIDALGO, 2011; BRASIL, 1997).

Por fim, abordar-se-á, no presente trabalho, a Propriedade Industrial. Essa modalidade de proteção da propriedade intelectual é regulamentada no Brasil pela Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 (Lei de Propriedade Industrial – LPI). Essa lei contempla as submodalidades de Patente, Marca, Desenho Industrial, Indicação Geográfica e Segredo Industrial. A proteção dessas submodalidades, com exceção de Segredo Industrial, deve ser solicitada no INPI. A seguir discorrer-se-á, sucintamente, sobre os principais aspectos que envolvem as submodalidades mencionadas acima.

De acordo com Jungmann e Bonetti (2010), patente é “um título de propriedade temporária concedido pelo estado, com base na Lei de Propriedade Industrial (LPI), àqueles que inventam novos produtos, processos ou fazem aperfeiçoamentos destinados à aplicação industrial”. Configura-se como um mecanismo de proteção muito implementado pelas organizações para a inovação tecnológica, uma vez que mantêm ou otimizam a *market share* das empresas, por meio da ampliação dos diferenciais competitivos. Além disso, a proteção patentária aumenta o valor das empresas no mercado, tanto em capital financeiro quanto em capital reputacional (CHESBROUGH, 2012; TIDD; BESSANT, 2015).

Segundo o INPI (2016), há dois tipos de patentes: (i) patente de invenção (refere-se a um produto ou processo totalmente novo e original, que não exista no estado da técnica); e, (ii) modelo de utilidade (consiste no aprimoramento de produtos preexistentes no estado da técnica, otimizando sua utilização, bem como facilitando seu processo de produção). A patente concede a seu titular a “exclusividade de produzir, usar, vender e exportar no país onde a proteção foi concedida” (JUNGSMANN; BONETTI, 2010). No caso da patente de invenção, o prazo de validade da proteção é de vinte anos. Já para o modelo de utilidade o prazo é de apenas quinze anos (BRASIL, 1996).

No tocante à submodalidade Marca, Mourad e Serralvo (2015) a definem como um “conjunto de referenciais físicos e simbólicos capazes de influenciar e determinar a preferência para os produtos, tendo por base a oferta de valor a ela associada”. É inquestionável o valor que uma marca agrega a um produto ou a uma organização, uma vez que a ela o cliente associa a qualidade do design do produto, a reputação da empresa, os

investimentos em pesquisa e desenvolvimento, o controle de qualidade e a qualificação dos profissionais que prestam um determinado serviço. Por esse motivo, as marcas registradas (legalmente protegidas) vêm se transformando, cada vez mais, em relevantes ativos econômicos (*brand equity*) para as organizações. São identificadas pelo símbolo (®), sendo regulamentada no Brasil pela Lei de Propriedade Industrial (ANDRADE, 2009; KOTLER; KELLER, 2005).

A validade de um registro de marca é de dez anos, podendo ser prorrogado inúmeras vezes, a pedido do titular, por períodos iguais e sucessivos, tendo validade apenas no âmbito nacional. A marca pode ser: (i) nominativa (formada por palavras, neologismos e combinações de letras e números); (ii) figurativa (constituída por imagem, desenho, ideograma, forma fantasiosa ou figurativa de letra ou algarismo, e palavras compostas por letras de alfabetos como hebraico, cirílico, árabe etc.); (iii) mista (combinação de imagem e palavra); e (iii) tridimensional (forma de um produto, quando é capaz de distingui-lo de outros produtos semelhantes) (DANNEMANN, 2004; INPI, 2016).

A submodalidade Desenho Industrial, segundo a LPI, “é a forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial”. O registro do Desenho Industrial protege os atributos visuais (*design*) de um produto. Não protege suas características de funcionalidade. O design, para ser protegido, deve ser novo e original em âmbito mundial, contudo, um desenho industrial passível de proteção pode resultar da combinação de elementos previamente conhecidos (INPI, 2016).

As características do desenho industrial podem envolver aspectos tridimensionais, a superfície do objeto ou formas bidimensionais, contemplando cores, linhas, padrões etc. Além do *design* do produto, os desenhos industriais podem ser encontrados também no desenvolvimento de embalagens, recipientes etc. Estes elementos, juntamente com as estratégias de gestão de marcas, configuram-se como diferenciais para as organizações, uma vez que criam um impacto visual fundamental para identificação do produto no ponto de venda. No Brasil, a proteção do desenho industrial é concedida pelo INPI, tem um prazo inicial de dez anos, podendo ser prorrogada por três períodos consecutivos de cinco anos cada (INPI, 2016; JUNGSMANN; BONETTI, 2010).

A proteção por Indicação Geográfica contempla produtos ou serviços provenientes de uma região específica (país, cidade, região, localidade, território etc.), reconhecidos por possuírem atributos (características geológicas, fisiográficas ou humanas, bem como

reputação, qualidade etc.) vinculados essencialmente a esta origem singular, relacionado à sua forma de extração e/ou produção (INPI, 2016). Indicações geográficas impactam o posicionamento do produto ou serviço, uma vez que são identificadas pelos clientes como padrão quanto à proveniência e à qualidade desses produtos. O prazo para a proteção é ilimitado (BRUCH, 2008).

No Brasil, há duas espécies de Indicação Geográfica: (i) Indicação de Procedência, “nome geográfico conhecido pela produção, extração ou fabricação de determinado produto, ou pela prestação de dado serviço, de forma a possibilitar a agregação de valor quando indicada a sua origem, independente de outras características” (GURGEL, 2006); e (ii) Denominação de origem, que se refere ao nome de uma região que serve para identificar e designar um produto como sendo proveniente dessa região e cuja qualidade e atributos resultam exclusiva e essencialmente das suas características geográficas, incluindo aspectos como clima, vegetação, solo etc., bem como aos costumes da sua população e às competências tradicionais dos produtores (CALLIARI, 2007).

A LPI trata ainda da Repressão à Concorrência Desleal (Art. 195), que consiste em uma modalidade da propriedade industrial, com o objetivo de resguardar as atividades comerciais e seus direitos, sem lesar a concorrência. São considerados crimes de Concorrência Desleal, segundo a LPI, dentre outros, a publicação, por qualquer meio, de falsa afirmação a respeito dos concorrentes, para obter vantagem; a utilização indevida de nome comercial ou expressões que remetem ao concorrente, criando confusão entre os produtos ou estabelecimentos; bem como a divulgação de informações confidenciais utilizáveis na indústria, comércio ou prestação de serviços (BRASIL, 1996).

No tocante à divulgação de informações confidenciais, é relevante afirmar que pessoas e organizações podem preservar o caráter sigiloso de determinada informação que esteja legalmente sob seu controle, com o objetivo de evitar que seja divulgada, adquirida ou usada sem autorização por outras pessoas. Para isso, essa informação, incorporada ou não a um suporte físico, deve ter valor comercial (representar uma vantagem competitiva), ser secreta (conhecida apenas por pessoas seletas) e de difícil acesso por pessoas do contexto na qual está inserida. O mecanismo para a proteção desse tipo de informação é denominado Segredo Industrial, sendo bastante utilizado na indústria de tecnologia de ponta ou mesmo na indústria tradicional (JUNGSMANN; BONETTI, 2010).

Os segredos industriais são protegidos sem registro, ou seja, não há uma definição a respeito da concessão da sua proteção, podendo vigorar por um prazo indeterminado. Contudo, caso se refira a produto, uma vez lançado no mercado, o segredo industrial pode ser

revelado com a utilização da engenharia reversa. Os segredos industriais são classificados em dois tipos: (i) *Know-how* técnico, que contempla as tecnologias criadas pela organização, incluindo processos de produção, fórmulas, ferramentais etc.; (ii) *Business intelligence*, que abrangem os segredos gerenciais da organização, incluindo dados financeiros, de vendas, administrativos e comerciais (ARAÚJO *et al.*, 2010; FREITAS, 2009).

2.1.3 Gerenciamento da Propriedade Intelectual

O principal recurso de uma organização, segundo CHESBROUGH (2012), é o capital intelectual, formado pelos seus ativos intangíveis (tecnologia da informação, conhecimento gerado a partir de pesquisa e desenvolvimento, marca etc.). Esse capital é fundamental na criação de valor para o empreendimento, visto que a diferenciação amplia suas vantagens exclusivas e são fatores críticos para a competitividade. Por essa razão, é importante a adoção de estratégias para garantir a proteção desses ativos intangíveis, no que se refere à proteção e, sobretudo, à exclusividade para o titular da criação intelectual.

Neste contexto, o processo de gestão da propriedade intelectual é o meio através do qual as empresas protegem seus ativos de PI (patentes, marcas, direitos autorais, desenho industrial, indicações geográficas etc.), por meio de planejamento, organização e execução de ações vinculadas a produtos e processos inovadores. Abrange também o monitoramento sistemático dos direitos desses ativos protegidos, bem como a comercialização dos mesmos, por meio de acordos contratuais que podem envolver a *transferência de tecnologia*¹, realização de licenciamentos, *joint ventures*² etc. (LOIOLA; MASCARENHAS, 2013).

As ações envolvidas no processo de Gestão da Propriedade Intelectual podem ser simples, como a obtenção e manutenção dos direitos de PI, ou complexas, como desenvolver uma estratégia de Propriedade Intelectual integrada e alinhada com a estratégia da empresa como um todo (SHEARER, 2007). O objetivo mais importante da gestão da Propriedade Intelectual é agregar valor para o negócio, maximizando a rentabilidade e, com isso, garantindo a sua competitividade no mercado. Para ter um caráter estratégico, a gestão da PI deve focar, de forma independente ou combinada com outros recursos, o alcance de objetivos estratégicos da organização como um todo (PITKETHLY, 2001).

Para Reitzig (2007), os gestores devem assumir a liderança do processo de gestão da PI, tanto na definição das suas políticas, que devem ser alinhadas com as diretrizes

¹Consiste em conceder a terceiros um leque de informações estruturadas, processos aptos à reprodução, utilização e comercialização, nos quais são protegidos os direitos inerentes a aspectos legais (MIRANDA; SIMEÃO, 2014). É a aplicação de uma tecnologia, a um novo uso, ou a um novo usuário (TROTT, 2012).

² União de duas ou mais empresas que já existem, com o objetivo de iniciar ou realizar uma atividade econômica por um determinado período de tempo, visando ao lucro e outras motivações.

estratégicas do negócio (missão, visão, valores, objetivos e metas), quanto na criação de um compromisso envolvendo todos os departamentos que integram as funções gerenciais da organização (Marketing, Produção/Operações, Recursos Humanos e Finanças), nos níveis estratégico, tático e operacional, responsáveis pela implementação das estratégias de toda a organização (SOBRAL; PECI, 2013).

A implementação de ações específicas no ambiente organizacional (incluindo a gestão da PI), alinhadas com a estratégia global do negócio, segundo Decourt, Neves e Baldner (2012), deve considerar, além do ambiente interno à organização (recursos, políticas, diretrizes, objetivos e metas de todos os seus departamentos que a compõem), o ambiente externo. O desempenho de uma organização na Gestão da PI está diretamente ligado à influência desse ambiente. Assim, é crucial a adoção de ações para monitorá-lo, com a finalidade de identificar as mudanças que poderão impactar as ações internas da organização (LOBATO, 2009).

Esse monitoramento pode ser feito por meio de redes informais, contato com profissionais de outras organizações, estatísticas e relatórios publicados por fontes oficiais (institutos de pesquisa, universidades etc.), periódicos, revistas de negócios, bases de dados de patentes, dentre outras. Organizações de grande porte utilizam as técnicas de Inteligência Competitiva para monitorar o ambiente (SOBRAL; PECI, 2013).

Na gestão de PI, as ações de inteligência competitiva permitem uma melhor compreensão dos anseios e das necessidades dos parceiros atuais e potenciais da organização. Para Bader (2006), uma das melhores maneiras de garantir resultados estratégicos a partir de ativos de PI é possuir relações fortes e de longo prazo com organizações parceiras (fornecedores e clientes de tecnologia, centros de pesquisa etc.). Uma organização que, por exemplo, desenvolve uma pesquisa em cooperação com universidades, além de reduzir custos, agrega valor para o seu negócio.

Sterling e Murray (2007) sustentam que a Gestão da PI deve direcionar esforços para aspectos de natureza jurídica e operacional. Segundo ele, ações realizadas para proteção e manutenção dos direitos de propriedade intelectual, bem como o gerenciamento de contratos de transferência de tecnologia e licenciamentos no âmbito organizacional garantem que os investimentos em pesquisa e desenvolvimento realizados pela empresa não terão riscos de perda devido às práticas ilegais de concorrência. Essa segurança, criada por uma gestão efetiva e transparente das questões de natureza jurídica e operacional de proteção, reduz custos com litígios, melhora a reputação da empresa e atrai investimentos e parcerias (TIETZE; GRANSTRAND; HERSTATT, 2006).

Wook *et al.* (2008) asseveram que a gestão eficaz da propriedade intelectual com foco na competitividade e rentabilidade da empresa está condicionada a investimentos em programas de treinamento, desenvolvimento e compensação de talentos em todos os níveis administrativos da organização, visando a estimular a criatividade e a inovação, a partir do mapeamento das competências individuais dessas pessoas e do posicionamento que a empresa pretende desenvolver no mercado. Neste sentido, Matos e Lopes (2008) afirmam que:

A gestão do conhecimento organizacional, entendida como a “gestão do saber”, dentro da organização, utilizando novas tecnologias, passa pela capacidade que a organização tem de identificar e codificar esse conhecimento, estimulando o seu desenvolvimento e facilitando a sua aplicação (MATOS; LOPES, 2008).

Para Mattioli e Toma (2009), a empresa que almeja obter o retorno máximo por meio da utilização da propriedade intelectual deve canalizar esforços para fortalecer uma cultura voltada para a proteção de ativos intangíveis, disseminando informações acerca dos resultados alcançados a partir de uma adequada gestão de PI. A difusão dessa cultura, segundo eles, pode ser feita por meio de “intervenções que irão variar, conforme a cultura da organização, e podem ser, por exemplo, palestras, estabelecimento de recompensas ou capacitação de pessoas-chave”.

Em um ambiente caracterizado pelo estímulo à aprendizagem e criatividade, bem como por um esforço de fortalecimento da cultura da propriedade intelectual, a geração de novas ideias é, via de regra, constante (SBRAGIA *et al.*, 2006). A organização, neste contexto, precisa criar rotinas para o gerenciamento dessas ideias. Segundo Mattioli e Toma (2009), essas novas ideias geradas precisam ser recolhidas e documentadas para uma posterior análise de viabilidade. A comunicação de uma nova ideia geralmente é feita por meio de um documento chamado “Comunicado de Ideia”, que, inclusive, pode ter um formato eletrônico – software, aplicativo mobile etc. (BESSANT, 2010; BORCHARDT; DOS SANTOS, 2014).

Caso uma ideia gere uma invenção, esta deve também ser gerenciada por meio de um sistema similar ao anterior (Comunicado de Ideia). A gestão da invenção inicia com a construção do seu histórico, contendo todas as informações pertinentes à mesma: se é passível de proteção ou não, “quais produtos ou processos fazem uso dos conhecimentos, quem são as pessoas envolvidas no seu desenvolvimento, entre outras” (MATTIOLI; TOMA, 2009). Uma gestão eficiente de ideias e invenções permite a produção de dados consistentes, úteis na construção de indicadores de inovação, bem como nas avaliações dos resultados obtidos com a gestão estratégica da propriedade intelectual (CHESBROUGH, 2012).

Sikora (2005), por sua vez, formulou o conceito de *Auditoria de Propriedade Intelectual* segundo o qual as empresas precisam rever, de forma sistemática, as suas

atividades de propriedade intelectual, envolvendo, sobretudo, o portfólio de ativos intangíveis e todas as demais atividades que lhe dão suporte (gestão de parcerias, aspectos jurídicos de contratos, gestão de talentos para a PI, indicadores criados pela inteligência competitiva, dentre outros). O objetivo da auditoria de PI, segundo o autor, é redução de custos, otimização de esforços, aumento da eficiência e eficácia, bem como a maximização da produtividade associada ao seu portfólio de bens de PI.

2.2 Inovação e competitividade empresarial

Esta seção apresenta os fundamentos relacionados à gestão da inovação e competitividade empresarial. Está dividida em três tópicos. O primeiro trata dos conceitos e tipologia de inovação. No segundo tópico é enfatizado como as fontes de inovação. Por fim, no tópico três, abordam-se as estratégias competitivas no contexto da gestão da inovação.

2.2.1 Inovação: conceitos e tipologia

A inovação é um aspecto-chave do presente trabalho. Por esse motivo, seus conceitos serão abordados na visão de diferentes autores. Inicialmente, é importante ressaltar que a origem do conceito de inovação deve ser atribuída aos estudos desenvolvidos pelo economista austríaco Joseph Schumpeter (1883-1950). Segundo ele, inovar é “produzir outras coisas, ou as mesmas coisas de outra maneira, combinar diferentemente materiais e forças, enfim, realizar novas combinações” (SCHUMPETER, 1957).

Schumpeter (1957) distingue também inovação de invenção. Para ele, invenção é uma ideia nova concebida, com potencial para ser explorada comercialmente. Já a inovação é a mesma ideia colocada em prática (implementada) no mercado. Porter (1991) corrobora com a diferenciação de inovação e invenção de Schumpeter. Segundo ele, inovação diz respeito a uma nova ideia, uma nova maneira de fazer determinada tarefa, desde que seja comercializada.

Inovação, na visão de Tidd e Bessant (2015), consiste na agregação de conhecimentos, habilidades e talentos, que exigem a formação de equipes que partilham projetos comuns. Os autores asseveram que a inovação é um processo singular da empresa, estando vinculada à sua renovação, sobrevivência e crescimento, contemplando prospecção, seleção e implementação.

No *Manual de Oslo*,³ inovação é definida como a ação de desenvolver novos

³ Estudo publicado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) destinado à mensuração e interpretação de dados relacionados às atividades de ciência, tecnologia e inovação.

produtos (bens ou serviços), processos ou métodos de marketing ou organizacional, bem como promover melhorias significativas em produtos, processos ou métodos existentes. Contudo, para ser uma inovação, segundo este manual, novos produtos, processos ou métodos devem ser desenvolvidos a partir de atividades de caráter científico, tecnológico, organizacional, econômico-financeiro e comercial. Além disso, o produto, processo ou método não precisa necessariamente ser inédito em nível mundial, mas deve-o ser na organização onde será implementado (OCDE, 2005).

No Brasil, a Lei nº 13.243/16 define inovação como a:

Introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho (BRASIL, 2016).

A inovação envolve conexões, interações e influências de muitos e variados níveis, abrangendo relacionamentos entre empresas e empresas, entre empresas e centros de pesquisa, e entre empresas e órgãos governamentais, permitindo que uma empresa alcance vantagens frente a seus concorrentes por meio da redução de custos em decorrência da melhoria de processos, bem como o incremento da competitividade, caso a inovação ocorra em um produto, visto que demanda tempo até que um concorrente desenvolva um produto similar. (CALDAS, 2001; OCDE, 2005).

A categorização da inovação envolve diversos aspectos (abrangência, tempo de execução, fonte etc.), variando de acordo com cada autor. De modo geral, classifica-se a inovação a partir de cinco critérios (5): (a) objeto; (b) modelo de gestão; (c) grau ou nível de resultados; (d) fonte; e (e) abordagem.

No tocante ao objeto, o Manual de Oslo (OCDE, 2005) destaca quatro tipos de inovação, a saber:

- (i) Inovação de produto: inserção no mercado de um bem ou serviço novo ou notadamente aperfeiçoado, obedecendo a seus atributos ou aplicabilidade. Esse aperfeiçoamento contempla alterações substanciais nos padrões técnicos, componentes ou outras características funcionais.
- (ii) Inovação do processo: efetivação de uma técnica de fabricação ou distribuição nova ou notadamente aperfeiçoada. Abrange melhorias significativas nos métodos, tecnologias, equipamento e sistemas.
- (iii) Inovação de marketing: aplicação de novas técnicas de gestão mercadológica, contemplando o aperfeiçoamento significativo nos principais atributos do

produto (design, embalagem, marca etc.), estratégias de preço, formato da distribuição e estratégias promocionais.

- (iv) Inovação organizacional: adoção de um novo método organizacional na gestão do negócio, organização das atividades de trabalho, relações com fornecedores e parceiros, com a finalidade de aumentar a eficiência, melhorar o desempenho, reduzir custos operacionais e melhorar as condições do trabalho.

Já quanto à estratégia, a inovação, segundo CHESBROUGH (2012), pode ser classificada como *fechada* ou *aberta*. De acordo com o autor, na inovação fechada, a empresa desenvolve suas ideias e transforma-as em produtos ou serviços, adotando estratégias para manter o controle dessas ideias e impedir que outras pessoas as utilizem. Por outro lado, na inovação aberta, a empresa utiliza ideias potencialmente viáveis de fora dos seus limites, configurando-se como um comprador e vendedor ativo de inovações, ou seja, a empresa adota estratégia de gerenciamento de seus ativos intangíveis não apenas para desenvolver seu negócio, mas também para obter lucro quando outras pessoas ou empresas utilizam suas ideias.

No tocante ao grau ou nível, segundo Figueiredo (2015), as inovações podem ser classificadas em cinco (5) tipos: radicais, de ruptura, arquiteturais, modulares e incrementais (Quadro 01).

Quadro 01 - Classificação da inovação quanto ao grau/nível de resultados

Grau/Nível de Inovação	Definições
Inovações radicais	Consiste na introdução de um conceito novo para o mercado, em que novos componentes são integrados de uma maneira diferente, formando uma arquitetura nova, com base em P&D.
Inovações de ruptura	Cria-se um produto (bem ou serviço) ou processo novo para o mercado, a partir do redesenho de inovações existentes, abrindo novos segmentos de mercado por meio da democratização de inovações antes de difícil acesso ao público.
Inovações arquiteturais	Abrange modificações nas relações entre elementos da tecnologia (produtos ou sistemas), sem que se altere as funcionalidades e recursos. Aparelhos celulares menores e leves podem ser um exemplo de inovação arquitetural, em comparação com os primeiros modelos comerciais.
Inovações modulares	Compreende melhorias em componentes específicos de produtos (bens ou serviços) ou processos (organizacionais ou de produção), sem modificar o desenho completo tampouco a interação entre os componentes existentes.
Inovações Incrementais	Consiste na alteração, aperfeiçoamento, simplificação, consolidação e melhoria de produtos (bens ou serviços), processos (organizacional ou de produção) e sistemas de equipamentos existentes.

Fonte: Adaptado de Figueiredo (2015).

A classificação das inovações no que diz respeito à fonte, de acordo com o Manual de Oslo, contempla dois tipos: (i) inovação com origem em P&D; e (ii) inovação que não tem origem em P&D. Essa classificação evidencia que alguns processos de inovação nas empresas podem ser desenvolvidos e/ou implementados sem uma cooperação com instituições de pesquisa e desenvolvimento (universidades, centros de pesquisas etc.). Além disso, muitas empresas de pequeno e médio porte, inovadoras na maioria das vezes, não estão vinculadas a nenhuma instituição de P&D, são inovadoras devido a seu pessoal especializado (OCDE, 2005; SBRAGIA *et al.*, 2006).

Por fim, no que concerne à abordagem, as inovações podem ser do tipo *top-down* (de cima para baixo) ou *bottom-up* (de baixo para cima). Na inovação *top-down* as pessoas com poder de decisão “marcam o passo”, ou seja, definem as metas e os objetivos e fornecem os recursos (financeiros, materiais e humanos) necessários para a implementação da inovação. As diretrizes são definidas no nível estratégico (institucional) e, geralmente, são formuladas tendo por base os demais objetivos da empresa (GAYNOR, 2002).

Por outro lado, a inovação *bottom-up*, que surge no nível intermediário e operacional da empresa, é consequência da ação de colaboradores proativos ou intraempreendedores, pessoas que pensam de modo diferente, que levam uma perspectiva diferente para o negócio, convencendo diferentes níveis da empresa do valor de suas ideias. Neste contexto, cabe às empresas criar um clima organizacional propício para que essas ações possam fluir de forma contínua, integrando a abordagem *top-down* e *bottom-up* (GAYNOR, 2002; WOOK *et al.*, 2008).

2.2.2 Fontes de inovação nas empresas

A tecnologia e o aprendizado aplicados pelas empresas para aumentar a competitividade por meio do desenvolvimento de novos produtos (bens e serviços), melhoria de processos (organizacionais e de produção), adoção de novas técnicas de marketing etc., têm origem em diversas fontes, tanto no âmbito interno quanto no externo às empresas. Cada fonte de inovação possui vantagens e limitações, bem como proporcionam impactos específicos no nível de competitividade da empresa (TIGRE, 2014).

As fontes internas não são exclusivas da área de P&D e, geralmente, incluem atividades específicas direcionadas para a criação de produtos e processos, bem como a melhoria incremental através de programas de qualidade, treinamento de pessoas e aprendizado organizacional. Já as fontes externas contemplam a realização de prospecção e aquisição de conhecimentos técnicos por meio de consultorias especializadas, tecnologias

embutidas em máquinas e equipamentos, entre outros (SEREIA; STAL; CAMARA, 2015; TIGRE, 2014).

As empresas buscam inovações em fontes externas por diversas razões, entre elas ressaltam-se a redução de custos e riscos no processo de desenvolvimento tecnológico, a diminuição do tempo para a inserção do produto no mercado, economia de escalas na produção e comercialização de novos produtos etc. (TIDD; BESSANT, 2015). O uso de fontes externas de inovação em parceria com instituições de ciência e tecnologia proporciona benefícios relevantes para a empresa, como o “aumento da aceitação de ideias externas, o estímulo aos pesquisadores para desenvolverem novas ideias e diferentes perspectivas de pesquisas” (SEREIA; STAL; CAMARA, 2015).

A escolha das diferentes fontes de inovação está condicionada às características da inovação em si, às escalas produtivas, às capacitações existentes e às estratégias adotadas pelas empresas (TIGRE, 2014). De acordo com o IBGE (2011), no relatório da Pesquisa de Inovação (PINTEC), referente ao ano de 2011, as principais atividades (envolvendo ou não P&D) que se configuram como fontes de inovação para as empresas são as seguintes:

- (i) Atividades internas de P&D: consiste em ações criativas estruturadas e sistemáticas, visando a ampliar o acúmulo de conhecimentos e seu respectivo uso para promover novas aplicabilidades (produtos ou processos novos ou substancialmente aperfeiçoados).
- (ii) Aquisição externa de P&D: envolve as ações descritas no item anterior (i), desenvolvidas por outra organização (universidades, empresas e institutos científicos e tecnológicos) e adquiridas pela empresa.
- (iii) Aquisição de outros conhecimentos externos: contempla os contratos de transferência de tecnologia, envolvendo a aquisição de licença de direitos de PI, aquisição de *know-how* e demais conhecimentos técnicos e científicos de outras organizações.
- (iv) Aquisição de software: consiste especificamente na compra de software da área de engenharia, automatização de processos, processamento de dados, voz, gráficos, entre outros, para a implantação de produtos ou processos novos ou notadamente aperfeiçoados. Não contempla aqueles utilizados em atividades operacionais de P&D.
- (v) Aquisição de máquinas e equipamentos: corresponde à compra de máquinas, equipamentos e hardware, exclusivamente para implantação de produtos ou processos novos ou notadamente aperfeiçoados.

- (vi) Treinamento: programas de capacitação destinados ao desenvolvimento de produtos ou processos novos ou notadamente aperfeiçoados e vinculados às ações de inovação da empresa, podendo abranger a aquisição de serviços técnicos especializados de profissionais externos ou organizações.
- (vii) Introdução das inovações tecnológicas no mercado: contempla as ações de comercialização, vinculadas à introdução no mercado de produto novo ou melhorado.
- (viii) Projeto industrial e outros procedimentos técnicos para a produção e distribuição: corresponde às ações técnicas para promover a aplicação de inovações de produto ou processo.

As atividades da empresa voltadas para a P&D devem necessariamente, a fim de obter resultados concretos, dispor de um suporte gerencial e operacional propício para avaliar e selecionar projetos que se articulem com a cultura da organização. Um projeto bem-sucedido de inovação precisa adequar-se aos objetivos estratégicos mais gerais da empresa, principalmente em relação às políticas de preços e de diferenciação de produtos.

É importante ressaltar que a empresa deve fazer uso de diversas fontes de inovação, tanto internas quanto externas, abrangendo clientes, fornecedores, universidades e institutos de pesquisa. Para Tigre (2014), “a cooperação poderá ocorrer entre empresa de uma mesma cadeia produtiva, que buscam desenvolver tecnologias comuns a seus negócios, bem como entre empresas concorrentes, em soluções tecnológicas básicas, típicas de uma fase pré-competitiva”. A eficiência operacional e a eficácia das ações de pesquisa e desenvolvimento estão vinculadas à colaboração dos diversos parceiros envolvidos e de como esse arranjo de fontes será aplicada no desenvolvimento de novos produtos ou processos produtivos (SBRAGIA *et al.*, 2006).

2.2.3 Gestão da Inovação e Competitividade Empresarial

As diversas indefinições que circundam o ambiente econômico exigem das empresas a formulação de estratégias competitivas que possibilitem seu posicionamento no mercado de forma eficiente e eficaz. A definição de estratégia baseia-se no ambiente externo por meio da análise de oportunidades e ameaças impostas por esse ambiente; e interno através da avaliação da capacidade interna: forças ou limitações em termos de recursos financeiros, humanos, tecnológicos e materiais (SOBRAL; PECI, 2013).

A interdependência entre ambiente externo e interno está na essência das diferentes compreensões e conceitos de estratégia. Para Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000),

estratégia pode ser definida como o padrão de resposta da organização ao seu ambiente externo em um espaço temporal. Além disso, os autores afirmam que estratégia alinha o capital humano e os demais recursos de uma organização aos desafios e riscos apresentados pelo mercado.

Drucker (1985) define estratégia como análise da situação presente e a sua mudança, se necessário. Para Ansoff (1977), estratégia é uma regra para tomar decisões determinadas pelo escopo produto/mercado, vetor de crescimento, vantagem competitiva e sinergia. O autor enfatiza que os gestores devem estar preocupados com os objetivos de longo prazo e com os meios para alcançá-los.

Porter (1991), um dos mais renomados pesquisadores sobre estratégia na atualidade, desenvolveu os conceitos de estratégia competitiva e vantagem competitiva. Foi responsável também pelos conceitos de estratégias genéricas (custo, diferenciação e enfoque). Segundo ele, estratégia é essencialmente a relação entre a empresa e o ambiente externo e que a parte mais importante do ambiente externo é a indústria na qual a empresa se insere.

Se uma organização almeja a vantagem competitiva, deverá escolher o tipo de vantagem que tentará obter e como deseja atingi-la, por meio do monitoramento das forças do mercado. Em um ambiente caracterizado pela competitividade, cinco formas devem ser monitoradas: (i) poder de negociação dos clientes; (ii) poder de barganha dos fornecedores; (iii), ameaça de novos entrantes; (iv) nível de rivalidade dos concorrentes; e (v) ameaça de produtos substitutos (PORTER, 1991).

Teece (1997) defende o conceito de *capacitação dinâmica*, segundo o qual o desenvolvimento de novas capacitações ocorre através do aprendizado social e coletivo da empresa. O conhecimento, neste contexto, é gerado por meio desse processo de aprendizagem que foca a forma como a empresa utiliza e aprimora seus recursos internos a partir das pressões do ambiente externo. Esse conhecimento é utilizado para aperfeiçoar as rotinas organizacionais com foco na eficiência operacional.

Considerando os conceitos defendidos pelos autores, que asseveram a relação entre o ambiente externo e interno na formulação de estratégia competitiva, bem como o conceito de aprendizado organizacional oriundo dessa relação, conclui-se que desse aprendizado surge a *capacidade tecnológica*, definida por Figueiredo (2015) como “um conjunto ou estoque de recursos à base de conhecimento tecnológico. É também denominado ativo cognitivo ou base de conhecimento da empresa”.

A capacidade tecnológica permite que as empresas realizem atividades de produção (de bens e serviços) e de inovação (aperfeiçoamento de produtos, processos de produção e

processos gerenciais existentes ou desenvolver novos produtos ou processos organizacionais e produção inéditos). A forma como uma empresa amplia sua capacidade tecnológica influencia seus indicadores de desempenho operacional, ambiental e econômico-financeiro, ou seja, sua capacidade competitiva (FIGUEIREDO, 2015).

Ante o exposto, utilizar-se-á a contribuição de Freeman e Soete (1997), que identificaram seis possibilidades de estratégias de inovação que devem ser implementadas pelas empresas para manter ou ampliar a sua vantagem competitiva frente aos concorrentes. A empresa pode selecionar uma mais dessas estratégias em diferentes segmentos de suas atividades e mudá-las ao longo do tempo, mediante sua posição atual e os resultados que esteja alcançando. As alternativas estratégicas são: (i) ofensiva; (ii) defensiva; (iii) imitativa; (iv) dependente; (v) tradicional; e (vi) oportunista.

A estratégia ofensiva de inovação é aplicada por empresas que almejam liderança tecnológica em segmentos específicos do mercado. Esse tipo de estratégia caracteriza-se pelo alto risco relacionado à inovação, visto que, geralmente, trata-se de ideias pioneiras, ainda não testadas no mercado. Além disso, exige das empresas um quadro técnico qualificado em diferentes áreas, o que é encontrado em empresas de maior porte com ações estruturadas de pesquisa e desenvolvimento. Contudo, algumas pequenas empresas de base tecnológica vinculadas a incubadoras, bem como *spin-offs*⁴ de empresas maiores, têm adotado estratégias ofensivas de inovação (FREEMAN; SOETE, 1997; TIGRE, 2014).

Adotar uma estratégia ofensiva de inovação e mantê-la de forma consistente em todas as áreas na qual atua é, em alguns casos, inviável para muitas empresas. Dessa forma, opta-se por uma estratégia defensiva de inovação em segmentos específicos. A empresa que aplica a estratégia de inovação defensiva evita os riscos do pioneirismo no desenvolvimento e lançamento de produtos (REIS, 2004). Além disso, não visa apenas a copiar os inovadores, mas superá-los, aprimorando a nova tecnologia. Essa estratégia é inerente aos mercados oligopolistas, estando vinculada à diferenciação na oferta de produtos e serviços (BOUZADA; BARBOSA, 2009).

As empresas que optam pela estratégia imitativa de inovação, por outro lado, não visam à liderança ou à obtenção de lucros elevados com a implementação de uma inovação; almejam apenas marcar sua presença no mercado, seguindo os pioneiros, com a oferta de produtos e serviços similares aos já disponíveis (FREEMAN; SOETE, 1997). Para isso, a

⁴ *Spin-off* é uma empresa nascente, criada a partir de um grupo de pesquisadores de uma universidade, centro de pesquisa (público ou privado) ou empresa, com o propósito de explorar um produto ou serviço inovador de alta tecnologia (CHENG; DRUMMOND; MATTOS, 2005).

empresa pode “investir em licenças tecnológicas ou franquias ou mesmo trabalhar como subcontratada de organizações mais inovadoras” (BOUZADA; BARBOSA, 2009), visto que a estratégia imitativa é frequentemente utilizada em mercados onde as empresas inovadoras não atuam diretamente. Empresas de pequeno porte pertencentes a indústrias pouco expostas a mudanças tecnológicas constantemente adotam essa estratégia de inovação (TIGRE, 2014).

A estratégia dependente de inovação é aplicada por empresas que adotam uma postura de subordinação em relação a outras de maior porte e mais desenvolvidas tecnologicamente. Segundo Tigre (2014), há quatro tipos de modelos de negócios baseados em tecnologias dependentes: (i) fabricação de produtos para ser comercializados com a marca de terceiros; (ii) contratos de franquia; (iii) atuação como subsidiária de outras empresas que centralizam a P&D; (iv) licenciamento de tecnologias de produto ou processo ou de uso de marcas. A estratégia dependente, geralmente, não é uma alternativa deliberada da empresa e sim uma condição para a viabilização de parcerias (FREEMAN; SOETE, 1997).

Setores em que a competição é acirrada, no qual a concorrência por preços leva a um controle severo de custos, gerando margens baixas, afetam diretamente a capacidade de investimento das empresas que os constituem, sobretudo atividades cujo retorno acontece em prazos longos, a exemplo de treinamento de pessoas, modernização de processos e desenvolvimento de produtos (BOUZADA; BARBOSA, 2009; MATTOS; STOFFEL; TEIXEIRA, 2010). Nesse contexto, as empresas pertencentes a esses setores, segundo Tigre (2014), adotam uma estratégia tradicional, ou seja:

[...] praticamente não mudam seus produtos, seja porque o mercado não demanda mudança ou porque a concorrência também não inova. Elas geralmente não contam com capacidade tecnológica para iniciar mudanças, mas podem desenvolver alterações incrementais e fazer pequenas alterações no processo ou no design do produto com base na experiência prática de seus colaboradores (TIGRE, 2014).

Finalmente, a estratégia oportunista de inovação consiste no aproveitamento das oportunidades ou nichos de mercado específicos, de forma temporária (TIGRE, 2014). “A adoção dessa estratégia implica especial habilidade para identificar e aproveitar novas oportunidades no ambiente, em particular aquelas surgidas através de rápidas mudanças, que podem não requerer qualquer esforço interno de P&D” (MATTOS; STOFFEL; TEIXEIRA, 2010).

As estratégias de inovação apresentadas devem ser implementadas em um contexto estruturado do ponto de vista da gestão da inovação e não de forma isolada. A respeito da gestão da inovação, Stefanovitz e Nagano (2014) afirmam que, embora a importância da inovação para a competitividade das empresas seja amplamente reconhecida no âmbito

acadêmico e empresarial, sua “performance e os fatores que a inibem permanecem ainda não totalmente explicados.” Neste contexto, os autores propõem um modelo integrado de gestão da inovação (Figura 2) contemplando três dimensões: processos, contexto organizacional e recursos para a inovação.

A gestão da inovação, assim como qualquer outro tipo de gestão, tem uma natureza processual, pois articula, de forma estruturada, diversas ações que convergem para um mesmo objetivo. Neste contexto, a *dimensão processos* mencionada acima está organizada em seis subconjuntos de atividades (STEFANOVITZ; NAGANO, 2014). A seguir, caracterizar-se-á cada um deles:

- (i) **Prospecção:** consiste na identificação e análise de informações do ambiente (externo e interno) acerca da viabilidade de se lançar no mercado um novo produto ou processo.
- (ii) **Ideação:** a partir das tendências identificadas na análise prospectiva, procede-se à proposição de *insights* e projetos alinhados com as oportunidades identificadas.
- (iii) **Formulação de estratégias:** busca-se nesse ponto a confluência da estratégia do negócio, incluindo as estratégias de inovação (já explicadas anteriormente) com as tendências e oportunidades identificadas no ambiente externo.
- (iv) **Mobilização de recursos:** consiste na obtenção (aquisição e construção) de recursos (humanos, financeiros, tecnológicos e materiais) necessários à implantação das inovações concebidas na *ideação*.
- (v) **Implementação:** contempla atividades de conversão de ideias (invenções) em produtos (bens e serviços) e processos, incluindo atividades para sua promoção e comercialização no mercado.
- (vi) **Avaliação:** consiste na investigação das causas de êxito e insucessos ocorridos na execução das várias ações de inovação no âmbito da empresa, com a devida assimilação dos conhecimentos acumulados nesse processo de execução.

Para Stefanovitz e Nagano (2014), processos bem definidos não são suficientes para que a inovação seja implementada de forma eficaz, visto que a operacionalização desses processos é feita por pessoas numa relação de subordinação, poder e liderança, tanto no âmbito interno quanto externo à empresa. Dessa forma, segundo os autores, devem ser considerados também os pilares que constituem a *dimensão contexto organizacional*: governança corporativa e estrutura organizacional (mecanismos de integração multifuncional,

estruturação de equipes de trabalho e gestão das metas de inovação); cultura voltada para a inovação (políticas de gestão de pessoas, estilo de liderança dos gestores e orientação estratégica à inovação); e relacionamentos externos (melhoria da capacidade de celebrar parcerias e de assimilar conhecimentos externos).

Por fim, Stefanovitz e Nagano (2014) afirmam que inovar exige uma série de atividades, operacionais e estratégicas, que consomem recursos dos mais variados tipos. Segundo eles, esses recursos podem ser agrupados em três categorias: *recursos financeiros*, destinados à remuneração das pessoas ligadas à inovação e para os investimentos em tecnologia e P&D; *recursos de infraestrutura* tecnológica para ações de P&D, incluindo laboratórios, software, certificação etc.; e *recursos intangíveis* responsáveis pela capacidade de inovação, contemplando o acervo de conhecimentos tácitos e explícitos, acumulados na organização.

Figura 02 - Modelo integrado de gestão da inovação



Fonte: Stefanovitz e Nagano (2014).

O modelo apresentado não é uma receita pronta para todo e qualquer porte de empresa, serve apenas de guia para disciplinar e orientar as ações empresariais na difícil tarefa de integrar elementos humanos, tecnológicos, organizacionais e mercadológicos no aproveitamento de oportunidades do mercado por meio do desenvolvimento de produtos, serviços e processos inovadores.

2.3 Incubadoras de Empresas

Esta seção divide-se em três tópicos. No primeiro, abordam-se a origem, os conceitos e os objetivos das incubadoras de empresas. No tópico seguinte, apresenta-se classificação das incubadoras e das empresas a elas vinculadas, bem como uma descrição dos principais serviços disponibilizados pelas incubadoras às empresas abrigadas. No terceiro e último tópico, destacam-se aspectos relacionados à gestão das incubadoras e do processo de incubação.

2.3.1 Incubadora de empresas: origem e conceituação

A necessidade de acompanhar as inovações tecnológicas pelas quais o mundo estava passando no início da década de 1950 foi um dos fatores que impulsionaram o surgimento das incubadoras de empresas. A primeira incubadora foi criada em 1959 pelo empresário Joseph Mancuso na cidade de Batavia, localizada no estado americano de Nova Iorque. Na ocasião, este empresário comprou um galpão inutilizado da *Cia. Massey Ferguson* e sublocou o espaço para pequenas empresas iniciantes (ARANHA, 2008; ANPROTEC, 2009).

Joseph Mancuso montou áreas individualizadas e disponibilizou serviços compartilhados, como vendas, contabilidade, marketing, serviço de limpeza etc. Esse fato reduziu o custo operacional das empresas instaladas naquele ambiente, melhorando, dessa forma, a competitividade das mesmas no mercado. Dentre as empresas que sublocaram parte do galpão, havia um aviário. Por esse motivo, o ambiente foi denominado de incubadora (ARANHA, 2008; ANPROTEC, 2009).

Contudo, de acordo com Wolffenbüttel (2001), a primeira incubadora surgiu no ano de 1937. Naquele ano, a Stanford University concedeu suporte financeiro e de infraestrutura para dois jovens empreendedores graduados em Engenharia Eletrônica, Bill Hewlett e David Packard. Por meio desse suporte, estes jovens tiveram acesso ao laboratório de radiocomunicações da instituição e, mais tarde, fundaram uma pequena empresa que levava o sobrenome dos dois, a Hewlett & Packard, HP.

Segundo Dias e Carvalho (2002), os Estados Unidos foram pioneiros nos programas de incubação de empresas devido a três processos desenvolvidos de forma simultânea: os condomínios de empresas, diversos investimentos em novas empresas de tecnologia e o foco em programas de empreendedorismo. Essas iniciativas foram implementadas pela *National Science Foundation*, que em parceria com as maiores universidades do país desenvolveram ações para estimular a geração de inovação nos centros de pesquisas por alunos e professores,

bem como a transferência de conhecimentos e das tecnologias produzidas no âmbito acadêmico para a sociedade.

Sob a influência dos resultados alcançados pelos Estados Unidos nos programas de incubação de empresas, o CNPq, em 1982, realizou a primeira ação com foco na criação de uma incubadora de empresas no Brasil, com o lançamento do seu Programa de Inovação Tecnológica, cujo objetivo era integrar o meio acadêmico com o empresariado. As ações incluíram a criação de treze (13) Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) em diversas instituições de ensino superior, como alternativa de desenvolvimento técnico e científico, proporcionando às empresas mecanismos de competitividade e de desenvolvimento econômico (BAÊTA, 1999).

No ano de 1984, por meio de outra iniciativa do CNPq, foram implantadas cinco (5) fundações tecnológicas nas cidades de Campina Grande (PB), Florianópolis (SC), Manaus (AM), Porto Alegre (RS) e São Carlos (SP), sendo que nesta última – a Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos (ParqTec) – foi criada a primeira incubadora do país, com quatro empresas atendidas (VIOLA 2006).

No Brasil, as incubadoras de empresas, mesmo não recebendo atenção da mídia, obtiveram, sobretudo no início dos anos 2000, respaldo por meio de políticas governamentais de fomento e, por conseguinte, a atenção de um número crescente de instituições de ensino superior, ampliando suas ações na formação de pequenas empresas de base tecnológica e de setores tradicionais. A quantidade de incubadoras vem crescendo por todo o país em um ritmo elevado, sobretudo entre as universidades públicas (MARQUES; CAJAVILCA, 2015).

Segundo Aranha (2008), duas outras iniciativas tiveram papel fundamental na consolidação do movimento de incubadoras de empresas no Brasil: os trabalhos desenvolvidos pela Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), em parceria com a OEA (Organização dos Estados Americanos), bem como a criação da Anprotec (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores), em 1987. Além da Anprotec e da Finep, o avanço desse programa no Brasil é resultado da atuação de outras instituições, dentre elas o Sebrae, o CNPq e as universidades.

De acordo com Marques e Cajavilca (2015), inicialmente as incubadoras de empresas brasileiras apresentavam um:

[...] foco voltado para o desenvolvimento científico e tecnológico, passando também a atuarem em outros setores, a exemplo de setores tradicionais da economia; cultura; social; dentre outras. Atualmente, as incubadoras de empresas brasileiras estão distribuídas entre os setores de tecnologia, tradicional, mista, cultural, social, agroindustrial, e de serviços (MARQUES; CAJAVILCA, 2015).

Os números destacam expressiva expansão do movimento no Brasil. Em 1998, havia apenas duas (2) incubadoras. De acordo com dados da Anprotec (2016), existem no país trezentas e sessenta e nove (369) incubadoras de empresas, responsáveis por um número significativo de empresas incubadas e graduadas, bem como pela geração de milhares de empregos, conforme a Tabela 1:

Tabela 1 - Incubadoras de empresas no Brasil em números

Totais para 369 incubadoras	
Empresas incubadas	2.310
Empresas graduadas	2.815
Empregos nas empresas incubadas	15.477
Emprego nas empresas graduadas	37.803
Faturamento das empresas incubadas	R\$ 1.460.276.160,86
Faturamento das empresas graduadas	R\$ 13.798.796.987,00

Fonte: Anprotec (2016).

Estima-se que no mundo haja aproximadamente 7.000 incubadoras de empresas. De acordo com um levantamento realizado junto a organismos internacionais de pesquisa e fomento a programas de incubação de empresas, é provável que o Brasil ocupe a quinta posição em número de incubadoras, estando à frente de países como Reino Unido, Canadá e Japão (FARIA, 2015), conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Número de incubadoras de empresas para alguns países selecionados

País	Número de incubadoras	Ano		País	Número de incubadoras	Ano
EUA	1.250	2012		Japão	200	2009
China	670	2008		Canadá	130	2013
México	502	2011		Índia	120	2009
França	499	2012		Áustria	88	2013
Brasil	369	2016		África do Sul	32	2012
Reino Unido	300	2010		Israel	24	2013

Fonte: Anprotec (2016); Faria (2015).

De acordo com Furtado (2003), em um contexto onde cada dia se aceleram as transformações, os mecanismos de transferência de tecnologia de universidades e centros de pesquisas para a sociedade são fundamentais. O autor assevera que “esse é um dos aspectos que nos levam a dar importância às incubadoras de empresas, principalmente as que lidam com empresas de base tecnológica, pois elas são, indubitavelmente, uma forma de propiciar mecanismos para a inovação”.

Uma das definições sobre incubadoras de empresas mais citadas em trabalhos científicos é a da *National Business Incubation Association* (NBIA). Segundo esta associação, incubadora de empresas é um meio de apoio a negócios, que acelera de maneira efetiva o

desenvolvimento de pequenas empresas, fornecendo aos empreendedores recursos e serviços no período inicial, em que elas são mais vulneráveis (NBIA, 2016). Para a Anprotec (2012), incubadora de empresas é uma entidade dotada de capacidade técnica, gerencial, administrativa e de infraestrutura para prover o pequeno empreendedor de mecanismos para o crescimento. Elas oferecem condições efetivas para o desenvolvimento de ideias inovadoras, bem como para transformá-las em empreendimentos de sucesso.

Furtado (2003) corrobora as definições da NBIA e da ANPROTEC ao afirmar que uma incubadora de empresas é o lugar da inovação, o local ideal para receber os empreendedores que estão iniciando negócios e que desejam agregar tecnologias para valorizar seus produtos, processos e serviços. Aranha (2008) complementa afirmando que as incubadoras de empresas são ambientes flexíveis e encorajadores nos quais é oferecida uma série de facilidades para o surgimento e crescimento de novos empreendimentos. Para a Lei 13.243/2016 (Lei da inovação) incubadora de empresas é uma:

Organização ou estrutura que objetiva estimular ou prestar apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, com o objetivo de facilitar a criação e o desenvolvimento de empresas que tenham como diferencial a realização de atividades voltadas à inovação (BRASIL, 2016).

As incubadoras, portanto, são criadas com o objetivo de prover, durante o período de incubação, as capacidades necessárias para que, depois de incubadas, as empresas tenham maiores probabilidades de adaptar-se ao mercado, gerando vantagens competitivas sobre as demais empresas do setor, através da inovação e aplicação da tecnologia, apoiando o desenvolvimento econômico local e regional (GUIMARÃES *et al.*, 2003).

Além disso, busca apoiar o próprio empreendedor, preparando-o para a gestão de seus negócios. Deste modo, o processo de incubação resulta em um fator-chave para que as competências sejam adquiridas de maneira adequada, cumprindo com o objetivo pelo qual as incubadoras foram criadas (PHILLIPS, 2002).

As universidades têm um papel crucial no processo de incubação, visto que são as principais indutoras desse mecanismo de inovação. Dados da Anprotec (2012) apontam que 80% das incubadoras existentes no país são vinculadas às universidades. Isso corrobora a afirmação de Etzkowitz (2000), segundo a qual em uma economia baseada no conhecimento, as universidades tornam-se elementos-chave do processo de inovação, tanto como fornecedor de capital humano quanto “ninho” de empresas nascentes.

Nesse contexto, considerando que as incubadoras no Brasil surgiram e são mantidas por um esforço governamental, nota-se a interseção dessas três esferas institucionais em um

processo de suporte à competitividade das empresas atendidas: universidade-indústria-governo. Etzkowitz (2003) denomina essa interação de *Tríplice Hélice* e salienta que a indústria, representada pelas empresas, e a própria incubadora atuam como agente da produção; o governo, como fonte de instrumentos legais e políticas públicas de fomento; e a universidade, como fonte de conhecimentos e tecnologias.

2.3.2 Classificação das incubadoras e das empresas a elas vinculadas

O foco das incubadoras de empresas brasileiras, inicialmente, era setores de base tecnológica (automação industrial, biotecnologia etc.). Hoje, o objetivo é fomentar o desenvolvimento local e setorial. Neste contexto, as incubadoras de empresas podem ser classificadas em sete tipos: (i) incubadoras de base tecnológica; (ii) incubadoras de setores tradicionais; (iii) incubadoras mistas; (iv) incubadoras virtuais; (v) incubadoras agroindustriais; (vi) incubadoras de cooperativas ou sociais; e (vii) incubadoras de empreendimentos culturais (Anprotec, 2012; Sebrae, 2016).

As *incubadoras de base tecnológica* atendem empreendimentos que utilizam tecnologias inovadoras e que desejam agregar valor aos seus produtos ou serviços por meio de pesquisas científicas e transferência de tecnologia. Segundo Faria (2015), as empresas de base tecnológica, sobretudo *start-ups*⁵ e *spin-offs* das áreas de biotecnologia, química fina, informática, eletroeletrônica etc., necessitam de um ambiente que proporcione o aperfeiçoamento de suas competências essenciais, tornando-as sustentáveis e competitivas no mercado.

Já as incubadoras de setores tradicionais abrigam empresas que utilizam tecnologias largamente difundidas e que desejam agregar valor aos seus produtos, serviços ou processos por meio de um incremento no nível tecnológico que empregam. Por esse motivo, devem estar engajadas na aquisição ou desenvolvimento de novas tecnologias. Uma pesquisa realizada pela Anprotec (2012) constatou que 18% (dezoito por cento) das incubadoras instaladas no país atendem empresas de setores tradicionais, tais como alimentício, calçadista, agroindustrial. As *incubadoras mistas*, por sua vez, atendem empresas de base tecnológica e de setores tradicionais.

Nos últimos anos, tem-se observado um número crescente de incubadoras que não possuem infraestrutura física para abrigar os empreendedores, disponibilizando apenas um

⁵*Start-up* é uma empresa nascente, em geral desenvolvidas por jovens, de perfil inovador e que apostam na criação de projetos atrativos e com potencial de crescimento. O core bussiness das Start-Ups está relacionado à pesquisa e desenvolvimento de ideias inovadoras (BARROCA, 2012).

serviço de incubação a distância (virtual), porém, com os mesmos objetivos das incubadoras tradicionais ou de base tecnológica. As chamadas *incubadoras virtuais*, segundo Sperancini *et al.* (2013), “não oferecem espaço físico, mas constroem e fortalecem plataformas e redes de acesso a empresários, investidores e consultores, principalmente para negócios iniciantes, vinculados à tecnologia de informação”. Este tipo de incubadora é ideal para a incubação de ideias ou negócios em estágios muito iniciais.

Dados da Anprotec (2012) apontam que 7% do total de incubadoras instaladas no país estão voltadas para o desenvolvimento da produção/tecnologia do setor *agroindustrial*. As empresas abrigadas nesta modalidade de incubação, geralmente, são *não-residentes* e utilizam a infraestrutura física da incubadora para atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e para o aperfeiçoamento das habilidades de gestão empresarial dos seus empreendedores. Instaladas, significativamente, na Região Sudeste e Nordeste, essas incubadoras atendem empreendimentos com uma maior atuação nas cadeias produtivas do leite, de frutas, de hortaliças e do mel (FACHINI, 2006).

Criadas com base nos fundamentos dos movimentos sociais de solidariedade, as incubadoras de cooperativas têm como foco de atuação a prestação de assessoria sistemática a empreendimentos econômico-solidários, disseminando os fundamentos do cooperativismo junto a esses empreendimentos, auxiliando-os em atividades gerenciais e operacionais (DAGNINO, 2012). O objetivo central desse tipo de incubadora é prover as cooperativas populares de conhecimento científico e tecnológico, colaborando para o aperfeiçoamento e fortalecimento de projetos econômicos autogestionários, com viabilidade do ponto de vista mercadológico e financeiro (CALBINO; PAULA, 2010).

Por fim, as incubadoras culturais apoiam empreendimentos que tenham a arte e a cultura como valor agregado aos seus produtos, serviços ou processos, contemplando a pintura, a dança, a música, a fotografia, a escultura, o cinema, o folclore, o teatro e o esporte. O objetivo dessa modalidade de incubadoras é ampliar as oportunidades de negócios no mercado cultural por meio da facilitação do acesso a fornecedores, instituições financeiras e clientes (Anprotec, 2012).

No processo de incubação, as empresas vinculadas às incubadoras podem ser classificadas de quatro formas (ZOUAIN; SILVEIRA, 2006):

- (i) Empresas pré-residentes: possuem um prazo determinado para desenvolver o planejamento do negócio. Nesse período, utilizam o serviço de suporte gerencial da incubadora para iniciarem o projeto. Essas empresas também

podem ser denominadas “pré-incubadas”, visto que os seus projetos são monitorados para a verificação de viabilidade de incubação.

- (ii) Empresas incubadas ou residentes: empresas instaladas fisicamente na Incubadora, recebendo todas as vantagens, benefícios e apoio (técnico, gerencial e financeiro) oferecidos por ela. Essas empresas também podem ser denominadas “incubadas” por estarem abrigadas na incubadora.
- (iii) Empresas incubadas não-residentes ou associadas: empresas instaladas em sede própria que recebem os serviços de suporte estratégico oferecidos pela incubadora, mantendo vínculo formal. Podem ser empresas recém-criadas ou já existentes no mercado. Enquadram-se na tipologia de “incubação virtual”.
- (iv) Empresas graduadas: empresas que já passaram pelo processo de incubação, desenvolveram-se, amadureceram e saíram da incubadora, para uma sede própria ou para um parque tecnológico.

Dependendo das características da incubadora, a empresa incubada tem acesso a um conjunto de serviços e infraestrutura física, conforme o Quadro 02.

Quadro 02 - Suporte oferecido pelas incubadoras às empresas atendidas

Serviços de apoio	Infraestrutura física
<ul style="list-style-type: none"> - Treinamentos (cursos, workshops etc.) - Assessoria na busca de financiamento; - Estudos e pesquisas - Consultoria em gestão empresarial - Assessoria em serviços jurídicos - Assessoria de comunicação - Assessoria para comercialização - Design e programação visual - Apoio à propriedade intelectual 	<ul style="list-style-type: none"> - Espaço para reuniões e eventos - Laboratórios - Espaço para incubação - Espaço para eventos - Acervo bibliográfico

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Raupp e Beuren (2006) e Anprotec (2012).

2.3.3 Processo de incubação de empresas

O processo de incubação é o período em que a empresa permanece vinculada à incubadora. A etapa preliminar desse processo consiste na seleção do projeto. Nesta etapa, os empreendedores disputam uma vaga e passam por uma avaliação de seus planos de negócios, que devem atender a critérios específicos (NORONHA *et al.*, 2014).

Os critérios comumente exigidos nos editais de seleção para uma incubadora incluem aspectos como potencial crescimento; geração de emprego e renda; viabilidade econômico-financeira; potencial do mercado-alvo etc. Além disso, um número significativo de incubadoras exige que os candidatos participem de um curso sobre gestão empresarial,

visando a garantir a qualidade dos projetos e adequar os proponentes ao ambiente da incubadora (RAUPP, BEUREN, 2006).

O processo de incubação propriamente dito, de modo geral, é composto por três fases (pré-incubação, incubação e pós-incubação), com pequenas diferenças de nomenclatura de uma incubadora para outra, dependendo do regimento interno das mesmas, porém, mantendo-se as mesmas características. O prazo médio do processo de incubação varia de um a três anos. Esse prazo é adotado na maioria das incubadoras pelo fato de que, no Brasil, em torno de 25% das empresas encerraram suas atividades em até dois anos depois de abertas (BAÊTA, 1999; SEBRAE, 2013).

A fase de *pré-incubação* (também chamada de implantação) consiste no acolhimento das ideias para uma análise mais acurada da sua viabilidade, por meio de testes e pesquisas de mercado. Essa fase é relevante, pois o empreendedor minimiza os riscos de registrar uma empresa com um escopo duvidoso. Nesta etapa, a incubadora disponibiliza toda a infraestrutura física e financeira para que a ideia possa ser testada, aperfeiçoada e analisada no tocante à viabilidade de implantação, operacionalização e aceitação pelo mercado-alvo. O prazo médio da fase de pré-incubação é de três a seis meses (NORONHA *et al.*, 2014).

A segunda fase do processo, a *incubação* ou *consolidação*, é composta por três subfases (instalação, crescimento e graduação). A primeira delas, a *instalação*, consiste na realização dos procedimentos de formalização de incubação e instalação da empresa na incubadora. Nesta subfase, avaliam-se as necessidades de infraestrutura da empresa, possíveis ajustes no plano de negócios, análise do regimento interno e assinatura do contrato de incubação. O tempo médio de duração varia de um a três meses (SOUSA; BEUREN, 2012).

Na fase de *desenvolvimento e crescimento*, a empresa usufrui os serviços de suporte e infraestrutura física disponibilizada pela incubadora para criar protótipos (se for o caso), bem como desenvolver seus produtos, serviços e processos, a partir dos objetivos, metas e estratégias definidos no plano de negócios. Além disso, os empreendedores fazem a prospecção de clientes e a busca de investimentos junto ao mercado. Nesta fase, o apoio da incubadora no fortalecimento das habilidades gerenciais dos empreendedores é crucial, assim como a assessoria direta às empresas nas áreas de finanças, marketing, recursos humanos, operações etc. (ANDINO, 2005).

Concluída a fase de *desenvolvimento e crescimento* do processo de incubação, que tem um prazo médio de doze a trinta meses, inicia a fase de *graduação* ou *liberação*. Caso o plano de negócio tenha sido implementado de forma adequada na fase anterior, com o alcance das metas estabelecidas, as empresas estarão aptas a graduar-se (sair da incubadora). O nível

de inovação, a qualidade dos produtos e serviços e a rentabilidade das empresas são importantes indicadores que as credenciam à graduação (ALBADVI; SAREMI, 2006; FIATES, 2005).

Por fim, na fase de pós-incubação, a empresa graduada iniciará a sua produção no mercado de forma independente. Algumas incubadoras têm programas específicos de pós-incubação, que consistem no acompanhamento das empresas graduadas, por meio de uma análise sistemática do impacto econômico, social e tecnológico de suas ações no mercado, visando ao seu fortalecimento e manutenção da competitividade (ALBADVI; SAREMI, 2006).

2.4 Indicadores de inovação e de incubação de empresas

Esta seção foi estruturada de forma a apresentar, inicialmente, o conceito, importância e classificação dos indicadores. Em seguida, são apresentados os principais indicadores de inovação, na visão de diversos autores e instituições. Por fim, abordam-se os indicadores de incubação de empresas.

2.4.1 Conceito e classificação dos indicadores

Tudo que pode ser mensurado pode ser melhorado (TIDD; BESSANT, 2015). Essa é a razão pela qual o uso de indicadores para medir o desempenho das organizações tem crescido ao longo dos anos. Segundo Oliveira (2012), indicador é um parâmetro ou critério de avaliação previamente definido que proporciona a análise da execução de uma ação ou processo em uma organização. Dessa forma, os indicadores apresentam uma posição real do desempenho da empresa no mercado em um determinado momento, a partir de variáveis específicas.

O gerenciamento empresarial é complexo, pois, além da qualidade e eficiência, o desempenho das empresas depende das exigências do mercado em constante mudança. Por essa razão, todas as ações da empresa devem ser monitoradas de forma sistemática por meio de parâmetros claros. Nesse sentido, uma vez inseridos no processo gerencial, os indicadores devem permear todas as suas funções, desde o planejamento, passando pela organização, pela execução e pela avaliação propriamente dita, bem como por todos os níveis administrativos da empresa (PLENTZ; BERNARDES; FRAGA, 2015).

Para Robbins (2000), a principal vantagem dos indicadores é apoiar a organização na avaliação de suas ações e dos seus resultados, indicando a relação entre planejado e alcançado. O processo de controle através de indicadores visa a monitorar as atividades

empresariais de forma a torná-las consistentes com as expectativas estabelecidas nos planos e objetivos. Tem um caráter preventivo e corretivo e, por meio dele, é possível mensurar produtos e processos da empresa, avaliando o resultado de decisões tomadas pela mesma (REZENDE, 2008; SOBRAL; PECI, 2013).

Os indicadores podem ser classificados, de acordo com Garcia (2008), em quantitativos (representados com o uso de números – percentual, volume, variável) ou qualitativos (representados por meio de variáveis ou dimensões não quantificáveis em números – iniciativa, valores, atitudes e capacidades). Para Simões, Dias e Marujo (2002), os indicadores podem ser simples, compostos ou relativos:

- (i) Indicadores simples: constituídos apenas por uma unidade. Por exemplo, o número de produtos em processo em uma determinada fábrica;
- (ii) Indicadores compostos: constituídos apenas por duas ou mais unidades. Por exemplo, o número de produtos com defeitos/número de produtos fabricados em uma determinada fábrica.
- (iii) Indicadores relativos: formado pela comparação de dois indicadores. Por exemplo, tempo médio de produção de um terminado produto em uma empresa/tempo médio de produção do mesmo produto no conjunto de empresas do setor.

De acordo com Meyer (2000), os indicadores podem ser de *resultados* (evidenciam à empresa sua posição efetiva no empenho do alcance de objetivos e metas, contudo não esclarecem como se atingiu, bem como o que deve ser feito de forma diferente) e de *processos* (controlam as ações que geram resultados para a empresa, sendo fundamentais para as equipes multifuncionais responsáveis pelos processos que oferecem aos clientes algum produto ou serviço.). Segundo Pace, Basso e Silva (2003), para criar um contexto organizacional propício para o alcance de resultados, devem-se definir mecanismos de mensuração que garantam o alinhamento das ações de inovação com a estratégia do negócio. Neste sentido, os indicadores de processo são cruciais.

2.4.2 Indicadores de inovação

A mensuração do grau de inovação de uma empresa por meio de indicadores permite aos gestores desenvolver uma melhor análise do real desempenho da empresa naquele momento, auxiliando-os no processo de tomada de decisão, uma vez que diversos parâmetros podem ser considerados. A variedade de indicadores presentes na literatura permite que a

inovação empresarial seja mensurada a partir de várias perspectivas, com a utilização de metodologias testadas por instituições renomadas. Tidd e Bessant (2015) estruturaram os indicadores de inovação em três dimensões (Figura 03): (i) recursos para o processo de inovação; (ii) processo de inovação; e (iii) resultados da inovação.

Figura 03 - Dimensões dos indicadores de inovação



Fonte: Adaptado de Tidd e Bessant (2015).

Os recursos do processo de inovação são fundamentais, pois se não forem investidos dinheiro, tempo e pessoal qualificado, a probabilidade de se conseguir pôr em prática um processo sistemático de geração de ideias e de traduzi-las em inovações que criem valor para o negócio é pequena. Nessa dimensão, os indicadores de inovação mais eficientes são investimento em pesquisa e desenvolvimento, gastos com aquisição de máquinas e equipamentos, investimento em treinamento e desenvolvimento de pessoas, investimentos em projetos industriais e preparação técnica (TIDD; BESSANT, 2015).

Os indicadores que compõem a dimensão processo de inovação avaliam a existência de estratégias e de mecanismos que criam um contexto organizacional propício para o ato de inovar, incluindo governança corporativa, rede de parcerias e fortalecimento de uma cultura voltada para a inovação. Além disso, “muitas medidas mais específicas são úteis na avaliação dos detalhes do processo de inovação ou de elementos exclusivos dele” (TIDD; BESSANT, 2015). Por exemplo, monitoramento de novas ideias (de produtos ou processos) geradas na empresa, índices de fracasso no desenvolvimento de produtos ou de introdução no mercado, entre outras.

A avaliação de resultados ou desempenho da inovação contempla também uma série de indicadores (TIDD; BESSANT, 2015). Por exemplo, número de patentes e outros

mecanismos de proteção (marcas, desenho industrial, indicações geográficas etc.), melhoria da qualidade do produto, manutenção da empresa no mercado, ampliação do *market share*. Além disso, o número de projetos de inovação em parceria com ICTs é um importante indicador de resultados da inovação (IBGE, 2011).

2.4.3 Indicadores de processo de incubação de empresas

Bulgacov, Bulgacov e Canhada (2009) afirmam que a aplicação de indicadores pelos gestores de incubadoras e de projetos incubados é um importante mecanismo para o debate, a formação da linguagem entre atores que compõem o processo, bem como um excelente instrumento para promover o aprendizado contínuo, melhorando o processo de tomada de decisão e permitindo uma melhor interlocução entre todos.

No desenvolvimento de duas pesquisas realizadas com gestores de dezoito incubadoras de empresas do estado do Paraná, Bulgacov, Bulgacov e Canhada (2009) formataram um conjunto de cinco indicadores qualitativos, voltados para a mensuração do desempenho da gestão de empresas incubadas. Os conjuntos de indicadores abordam aspectos que contemplam os principais elementos identificados como de sustentabilidade organizacional pré-incubação e viabilidade do negócio. No Quadro 03 está sintetizado cada um dos cinco conjuntos de indicadores.

Quadro 03 - Indicadores qualitativos de gestão para incubadoras e empresas incubadas

Conjunto de indicadores	Definição/Exemplificação
Indicadores para a pré-incubação e viabilidade do negócio	Verifica as condições para a implantação do projeto e sua sustentabilidade dentro da incubadora. Exemplo: projetos apoiados por agências de fomento; patentes e registros de PI etc.
Indicadores financeiros para empresas incubadas	Verifica o planejamento e a gestão das condições financeiras do projeto. Exemplo: faturamento por produto ou serviço; produtividade da receita por investimentos etc.
Indicadores de mercado para as empresas incubadas	Condições de marketing e competitividade para a sustentabilidade das relações com os clientes. Exemplo: força de vendas e capacitação; logística eficiente comparada com os concorrentes etc.
Indicadores de processos organizacionais internos	Processos internos e relacionais que devem ser observados e adaptados às situações do negócio. Exemplo: inovação no processo de gestão; qualidade da produção; gestão da marca etc.
Indicadores de pessoas e de desenvolvimento	Condições para o desenvolvimento das pessoas, do trabalho e das realizações empresariais possíveis. Exemplo: plano de cargos e salários; plano de capacitação dos colaboradores etc.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Bulgacov, Bulgacov e Canhada (2009).

Em uma pesquisa realizada com apoio da Fapesp, como o objetivo de formular uma proposta para a avaliação do desempenho de incubadoras de empresas nas modalidades mistas

e tradicionais, Jabbour, Dias e Fonseca (2005) apresentam uma série de indicadores orientados para fins de mensuração da performance de incubadoras no que diz respeito à sua capacidade de fomentar a inovação nas empresas a elas vinculadas. Os sete indicadores desenvolvidos pelos autores estão resumidamente definidos no Quadro 04.

Quadro 04 - Indicadores de desempenho das incubadoras no fomento à inovação

Indicadores	Definição
Indicador de estratégia de ocupação	Correspondem as políticas definidas para viabilizar a seleção dos projetos para a incubadora.
Indicador de retenção	Verifica a capacidade que incubadoras possuem de manter as empresas incubadas até o final do processo de incubação.
Indicador de graduação	Mede o desempenho da incubadora no fomento à graduação das empresas abrigadas, incluindo a verificação das condições de sobrevivência das empresas no ambiente externo.
Indicador de desempenho econômico	Corresponde à verificação do nível de autonomia e sustentabilidade econômica e financeira das incubadoras.
Indicador de fomento à inovação	Mede o desempenho da incubadora no fomento à geração e a incorporação de inovações pelas empresas abrigadas.
Indicador de geração de empregos	Avalia o índice de postos de trabalho criados pelas incubadoras e pelas empresas abrigadas e graduadas.
Indicador de fortalecimento das empresas	Corresponde à verificação do fortalecimento das empresas abrigadas, tendo como base a análise do crescimento do faturamento.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Jabbour, Dias e Fonseca (2005).

Para Fiates (2005), a avaliação do desempenho de uma incubadora de empresas é relevante por duas razões: primeiro, a avaliação fornece as informações necessárias para o aperfeiçoamento sistemático do desempenho e a efetividade da gestão; segundo, ela gera informações cruciais sobre o desempenho da incubadora e das empresas abrigadas a serem apresentadas às partes interessadas, tanto em nível local, quanto em nível regional.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na presente pesquisa. Esses procedimentos estão estruturados em quatro tópicos: classificação da pesquisa, universo da pesquisa, técnicas de coleta de dados e os procedimentos para análise de dados. De acordo com o método adotado, em convergência com a fundamentação teórica, a coleta de dados teve como objetivo fornecer explicações e respostas no tocante ao problema da pesquisa proposto.

3.1 Classificação da Pesquisa

O tipo de pesquisa realizada classifica-se, quanto à natureza, como aplicada e, quanto ao objetivo, como descritiva, bem como qualitativa e quantitativa, no que diz respeito à abordagem.

Aplicada, porque objetivou gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos, ou seja, analisar como as principais empresas do país, vinculadas a incubadoras, estão protegendo seus bens de propriedade intelectual, contemplando as áreas e os mecanismos de proteção mais utilizados por essas organizações.

A pesquisa aplicada, segundo Gil (2010),

[...] é fundamentalmente motivada pela necessidade de resolver problemas concretos, mais imediatos, ou não. Tem, portanto, finalidade prática, ao contrário da pesquisa pura, motivada basicamente pela curiosidade intelectual do pesquisador e situada, sobretudo no nível da especulação.

A pesquisa foi descritiva, uma vez que mostra as características e os principais aspectos sobre o tema no contexto das organizações pesquisadas, sem interferir nos mesmos, procurando relações entre as variáveis explicitadas nos objetivos específicos. Por esse motivo, neste estudo, não se buscou verificar teorias e, sim, desenvolver uma maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo explícito e de mais fácil aplicabilidade em um momento oportuno (VERGARA, 2007).

Esta pesquisa teve cunho qualitativo, pois trabalhou os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto. Para Gil (2010), o uso desse tipo de pesquisa permite o aprofundamento da investigação em questões relacionadas ao objeto de estudo e suas relações, buscando-se o que é comum, mantendo-se, contudo, aberto para perceber a individualidade e os significados múltiplos.

A pesquisa também teve um caráter quantitativo, uma vez que as informações coletadas sobre os mecanismos de proteção dos bens de propriedade intelectual das empresas pesquisadas foram apresentadas por meio de gráficos e tabelas, servindo de parâmetro para

traçar o perfil das estratégias de gestão de PI adotadas por essas empresas. De acordo com Vergara (2007), o objetivo da pesquisa quantitativa é medir relações entre variáveis por associação e obter informações sobre determinada população.

O método de pesquisa utilizado foi o estudo de multicaso, com foco nas empresas vencedoras do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador, vinculadas às incubadoras orientadas para a geração e uso intenso de tecnologias. Esse método configurou-se adequado, uma vez que, segundo Boyd e Westfall (1987), é pertinente na identificação de três aspectos: (i) aspectos comuns a todos os casos no grupo escolhido; (ii) aspectos não comuns a todos, mas apenas a alguns subgrupos; e (iii) aspectos singulares em caso específico.

As evidências resultantes de um estudo multicaso são consideradas mais robustas e mais determinantes. No entanto, é necessária uma adequada delimitação do estudo para que os resultados sejam mais concretos, exigindo tempo e recursos para a sua realização (YIN, 2001). Mesmo assim, optou-se por sua utilização no presente estudo pelo fato de permitir maior abrangência dos resultados, ao ultrapassar a singularidade de dados referentes a uma única empresa.

Esta pesquisa permitiu uma investigação profunda das peculiaridades da proteção dos bens de propriedade intelectual do grupo de empresas mencionado, pois contemplou mecanismos como patentes, marcas, desenho industrial, programas de computador etc. Contudo, as conclusões, apesar de terem caráter indicativo, não podem ser generalizadas.

3.2 Universo da pesquisa

O universo da pesquisa foi definido pelo pesquisador pelo critério da intencionalidade, pois são elementos representativos no contexto do objeto de estudo. O emprego deste critério exige do pesquisador o conhecimento da população e dos elementos selecionados (MASSUKADO-NAKATANI, 2009). Os elementos escolhidos para compor a pesquisa foram as trinta (30) empresas (graduadas e incubadas) vencedoras do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador, no período de 1997 a 2015.

3.3 Coleta de dados

De acordo com Gil (2010), os procedimentos mais utilizados para a coleta de dados em um estudo de caso são a observação participante, a pesquisa documental, a entrevista pessoal e a análise do histórico da organização objeto do estudo. Contudo, no presente estudo, optou-se por utilizar como procedimento de coleta de dados apenas a pesquisa documental nos seguintes meios eletrônicos:

- (i) Bases de dados da Anprotec, com a finalidade de caracterizar o Prêmio

Nacional de Empreendedorismo Inovador, bem como identificar as empresas vencedoras do referido prêmio, nas edições de 1997 a 2015;

- (ii) Página eletrônica das incubadoras às quais as empresas que compõem o universo desse estudo estão vinculadas, a fim de descrever, sucintamente, essas incubadoras;
- (iii) Página eletrônica das empresas pesquisadas, para caracterizá-las, no tocante à aspectos como área de atuação, tempo de operação no mercado e definição do negócio;
- (iv) Base de dados do INPI, com o objetivo de desenvolver o levantamento dos bens de propriedade intelectual protegidos pelas empresas pesquisadas.

A técnica preliminar utilizada para a coleta de dados neste estudo foi uma pesquisa bibliográfica em livros e periódicos inerentes ao tema, os quais tiveram como propósito o delineamento teórico da presente dissertação, com vistas a apresentar a visão de vários autores a respeito dos principais conceitos de propriedade intelectual, inovação e incubadoras de empresas. Como resultado, obteve-se uma melhor compreensão sobre o tema estudado, bem como um referencial à discussão dos resultados.

3.4 Procedimentos para análise de dados

A pluralidade dos dados exigiu a aplicação de um método que possibilitasse a compreensão e decodificação dos mesmos. Dessa forma, os dados coletados na pesquisa bibliográfica e documental foram tratados qualitativamente, por meio da análise de conteúdo. Segundo Bardin (2009), por meio desse tipo de análise, pode-se desmontar a estrutura e os elementos do conteúdo, com o objetivo de esclarecer suas diferentes características e significação. Ainda segundo o autor, uma das principais funções do pesquisador é realizar um recorte dos conteúdos em elementos que deverão ser agrupados em categorias, as quais irão constituir as unidades de análise.

No tratamento desses dados, levaram-se em consideração as diversas variáveis quantificáveis, traduzidas em números e informações que foram classificadas e analisadas, utilizando-se técnicas estatísticas descritivas, por meio de percentagem e representação gráfica. Essas análises ofereceram informações que serviram de subsídio para as conclusões apresentadas nesta dissertação. A confrontação de informações obtidas por meio da abordagem qualitativa e quantitativa garantiu a confiabilidade dos resultados da presente pesquisa, conforme especificado nas considerações finais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente capítulo está dividido em quatro partes ou seções, que seguem uma lógica sequencial e respondem aos objetivos específicos. Na primeira parte, apresenta-se a caracterização do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador. Da mesma forma, na segunda parte, apresentam-se, de forma sucinta, as incubadoras, bem como a definição do negócio das empresas vencedoras do PNEI a elas vinculadas. Em seguida, na terceira parte, demonstram-se os resultados do mapeamento, junto ao INPI, dos bens de propriedade intelectual das empresas em estudo, abrangendo depósitos de patentes, registros de marcas, registros de programas de computador e desenho industrial. Por fim, na seção quatro desse capítulo, discorre-se sobre as estratégias de gestão da propriedade intelectual no âmbito das empresas de base tecnológica, tendo em vista os resultados do mapeamento das empresas em questão, bem como a pesquisa bibliográfica realizada para a fundamentação teórica do presente trabalho.

4.1 Caracterização do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador (PNEI)

O Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador foi idealizado e instituído pela Anprotec, em parceria com o SEBRAE, tendo como propósito o reconhecimento de projetos de promoção do empreendedorismo, incubadoras de empresas, parques tecnológicos e *habitat* de inovação, bem como empresas graduadas e incubadas, que, através de seus produtos e serviços, fortalecem o empreendedorismo e a inovação no país. Com periodicidade anual, foi realizada no ano de 2015 a 19ª edição do referido prêmio (Anprotec, 2015).

Nos três primeiros anos (1997 a 1999), o Prêmio contemplava somente duas categorias: “Melhor incubadora” e “Melhor empresa do ano”. A partir do ano 2000, criou-se a categoria “Melhor projeto de promoção do empreendedorismo”. Além disso, em 2001, a categoria “Melhor incubadora” foi subdividida em “Melhor incubadora de base tecnológica” e “Melhor incubadora tradicional”. Em 2002 a categoria “Melhor empresa do ano” foi desmembrada em “Melhor empresa incubada” e “Melhor empresa graduada”. A categoria “Melhor parque tecnológico” foi instituída em 2004 (Anprotec, 2015).

De acordo com a Anprotec (2015), atualmente o Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador é dividido em 6 (seis) categorias: melhor incubadora de empresas orientada para a geração e uso intenso de tecnologias (PIT); melhor incubadora de empresas orientada para o desenvolvimento local e setorial (DLS); melhor parque tecnológico (PTH); melhor projeto de promoção da cultura do empreendedorismo inovador (CEI); melhor

empresa incubada (EI); e melhor empresa graduada (EG).

Nas categorias “Melhor empresa incubada (EI)” e “Melhor empresa graduada (EG)”, objeto da presente pesquisa, os critérios de premiação estão dispostos no Quadro 05.

Quadro 05 - Critérios para premiação nas categorias melhor empresa incubada e graduada

Critérios para premiação na categoria melhor empresa incubada (EI):	Critérios para premiação na categoria melhor empresa graduada (EG):
<ul style="list-style-type: none"> – Faturamento e resultados; – Caráter inovador do produto ou processo; – Quadro demonstrativo da evolução da empresa; – Conteúdo tecnológico do produto ou processo e adequação aos requisitos ambientais; – Geração e manutenção de postos de trabalho diretos e indiretos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Evolução do faturamento e resultados; – Caráter inovador, incluindo investimento em pesquisa, desenvolvimento e engenharia; – Geração e manutenção de postos de trabalho diretos e indiretos; – Parcerias estabelecidas; – Inserção internacional; e – Participação de mercado.

Fonte: Anprotec (2015).

Segundo a Anprotec (2015), a “principal função do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador é mostrar à sociedade o potencial de contribuição do movimento empreendedor para o desenvolvimento sustentável do Brasil”. Nos quadros 06 e 07 são apresentados os vencedores do prêmio, no período de 1997 a 2015.

Quadro 06 - Empresas vencedoras do PNEI (1997 a 2002)

Edição (ano)	Melhor empresa do ano	
	Empresa	Incubadora
1ª (1997)	Fotosensores Tecnologias	Padetec (CE)
2ª (1998)	Bematech	INTEC (PR)
3ª (1999)	MHW Informática	Instituto Gênesis (RJ)
4ª (2000)	PipeWay Engenharia	Instituto Gênesis (RJ)
5ª (2001)	NanoEndoluminal	Celta (SC)
6ª (2002)	Nutral	Padetec (CE)

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

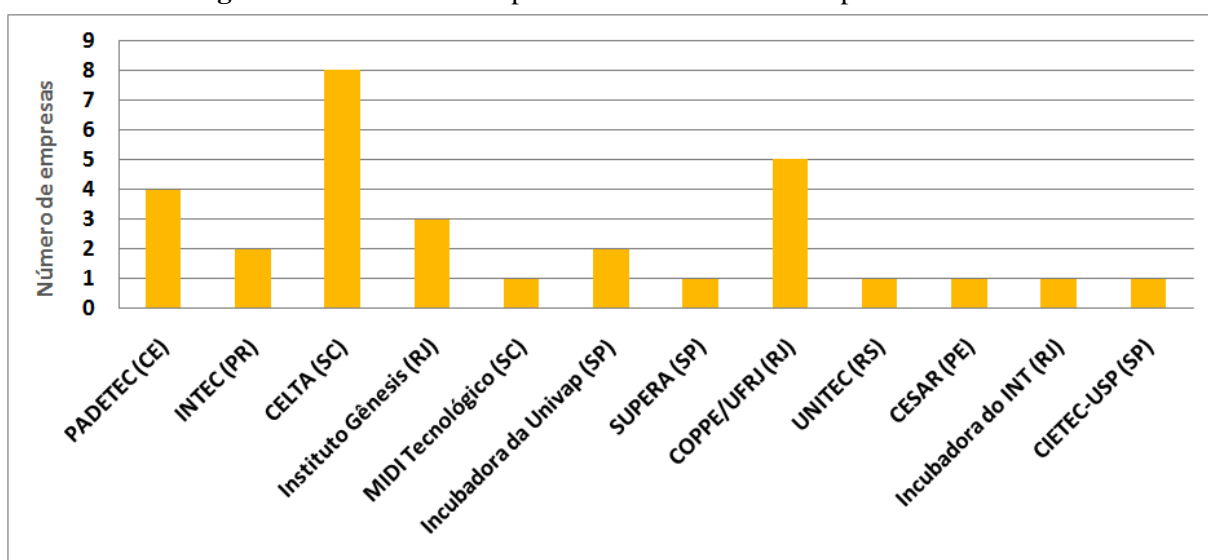
Quadro 07- Empresas vencedoras do PNEI (2003 a 2015)

Edição (ano)	Melhor empresa incubada		Melhor empresa graduada	
	Empresa	Incubadora	Empresa	Incubadora
7ª (2003)	Quimlab	Incub. daUnivap (SP)	Polymar	Padetec (CE)
8ª (2004)	Natupol Tecnologia	Incub. daUnivap (SP)	Adespec	CIETEC (SP)
9ª (2005)	Agriness	Celta (SC)	Trilha Projetos	Incub. do INT (RJ)
10ª (2006)	Meantime Software	C.E.S.A.R (PE)	Reivax Automação	Celta (SC)
11ª (2007)	Pam Membranas Seletivas	COPPE/UFRJ	Audaces	Celta (SC)
12ª (2008)	Automatiza	Celta (SC)	Pixeon	MIDI (SC)
13ª (2009)	Desidratec	Padetec (CE)	Nanocore Biotecnologia	Supera (SP)
14ª (2010)	HI Technologies	INTEC (PR)	Quimlab	Incub. daUnivap (SP)
15ª (2011)	Welle Tecnologia Laser	Celta (SC)	Viságio	COPPE/UFRJ
16ª (2012)	SBPA Simulators	Unitec (RS)	Ambidados	COPPE/UFRJ
17ª (2013)	Alta Geotecnia Ambiental	Instituto Gênesis (RJ)	Elo Group	COPPE/UFRJ
18ª (2014)	Nanovetores	Celta (SC)	Confiance Medical	COPPE/UFRJ
19ª (2015)	TNS (SC)	Celta (SC)	HI Technologies	INTEC (PR)

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A partir dos dados apresentados nos quadros 06 e 07, observa-se que as empresas vencedoras do Prêmio estão concentradas em doze (12) incubadoras, com destaque para a Incubadora Celta de Santa Catarina, com oito (8) empresas, seguido do Coppe da UFRJ, com cinco (5) empresas e do Padetec do Ceará, com quatro (4) empresas, conforme a Figura 04.

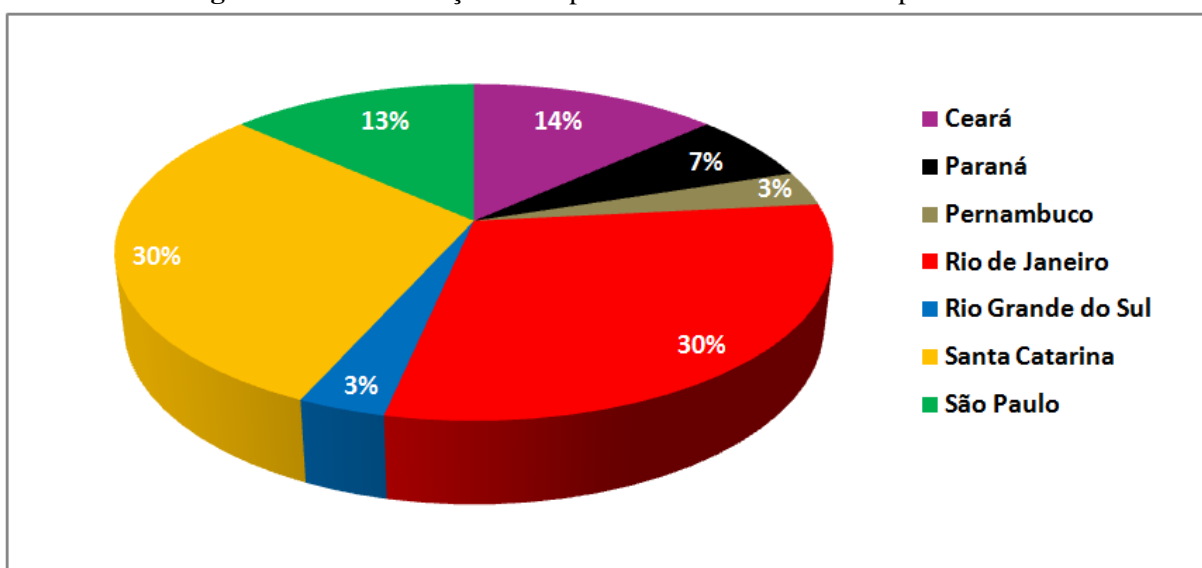
Figura 04 - Número de empresas vencedoras do PNEI por incubadora.



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

No que diz respeito à distribuição das empresas vencedoras do PNEI por estados, a pesquisa evidenciou uma concentração em sete (7) estados, sendo que o Rio de Janeiro e Santa Catarina possuem um maior número dessas empresas, de acordo com a Figura 05.

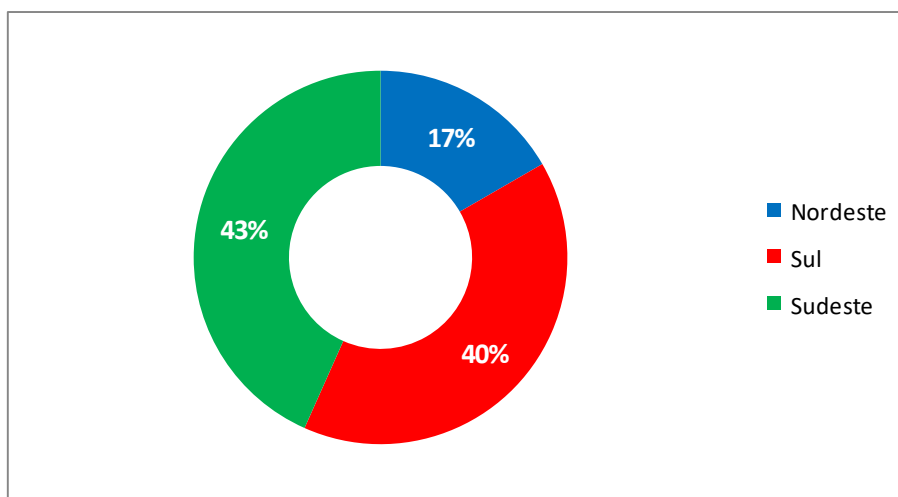
Figura 05 - Concentração de empresas vencedoras do PNEI por estados



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

No tocante à distribuição das empresas por regiões, observa-se que o maior número de empresas vencedoras está nas regiões Sul e Sudeste. O Nordeste aparece em seguida, mesmo com apenas dois estados, destacando-se o Padetec, situado no estado do Ceará, conforme evidenciado na Figura 06.

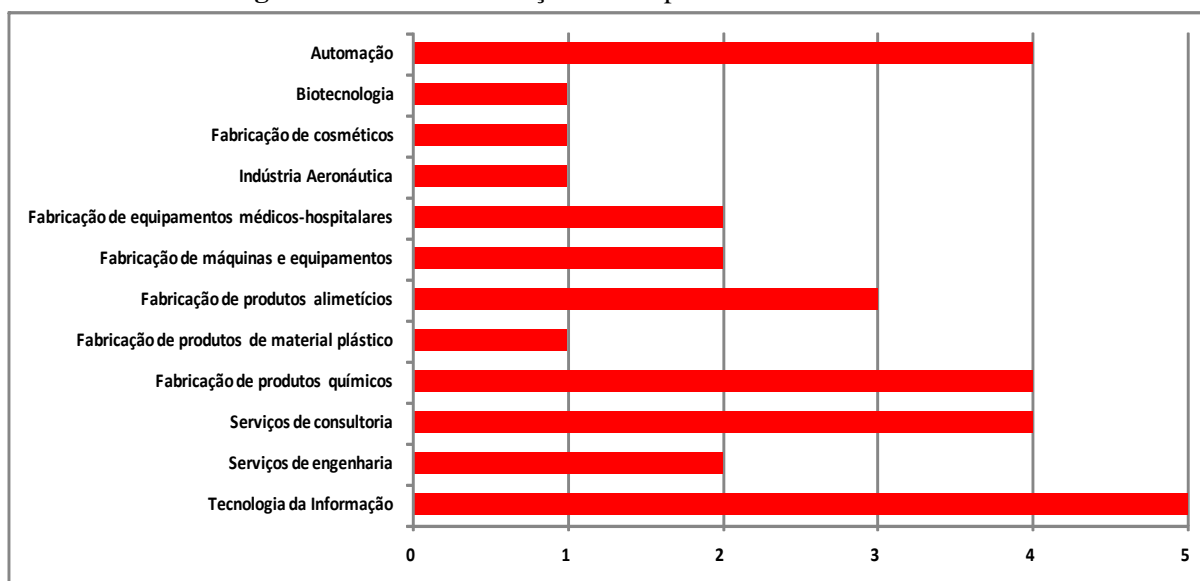
Figura 06 - Concentração das empresas vencedoras do PNEI por regiões do país



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A partir de análise por meio do CNPJ das empresas pesquisadas junto à Secretaria da Receita Federal e tendo por parâmetro a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) definida pelo IBGE, observou-se que as referidas empresas atuam em 12 áreas, conforme apresentado na Figura 07.

Figura 07 - Áreas de atuação das empresas vencedoras do PNEI.



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2 Definição das incubadoras a que as empresas vencedoras do PNEI estão vinculadas

Como mostra a Figura 04, as trinta (30) empresas vencedoras do PNEI estão distribuídas em doze (12) incubadoras. Nesta seção, definir-se-á cada uma dessas incubadoras, bem como, sucintamente, as empresas objeto da presente pesquisa, vinculadas a essas incubadoras.

4.2.1 Parque de Desenvolvimento Tecnológico – PADETEC

Criado em 1990 e com sede em Fortaleza (CE), o Parque de Desenvolvimento Tecnológico (Padetec) é uma das mais importantes incubadoras de empresas de base tecnológica do país, com uma completa infraestrutura de laboratórios, atuando nas áreas de química, eletrônica, mecânica fina, alimentos, suplementos alimentares, cosméticos, compósitos, fitoterápicos, produtos naturais, energia alternativa etc.

Em novembro de 2015, o Padetec contava com sessenta e nove (69) empresas residentes, nove (9) empresas associadas e cinquenta e quatro (54) empresas graduadas. Desde 1997, quatro (4) empresas vinculadas ao Padetec lograram êxito no Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador, conforme o Quadro 08.

Quadro 08 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas ao Padetec

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
Fotosensores Tecnologias	1993	AUTM	Desenvolvimento de tecnologia eletrônica para controle de tráfego, especificamente de um Sistema de Monitoramento de Tráfego (SMT 9010), compreendendo Monitor de Semáforo, Barreira Eletrônica e Radar Fixo.
Nutral Formulações Nutricionais	1992	ALIM	Fabricação de compostos nutricionais enteral ou oral, abrangendo produtos de fácil preparo, solúveis, com baixas osmolalidade e viscosidade e não contendo aditivos artificiais, para dieta de alta hospitalar e serviços sob os cuidados da divisão nutrição clínicos.
Polymar Ciência e Nutrição	1996	ALIM	Fabricação de produtos naturais, incluindo suplementos alimentares (que auxiliam na prevenção de obesidade, altos níveis de colesterol LDL, fragilidade capilar, estresse mental, osteoporose, radicais livres etc.) e fitoterápicos.
Desidratec	2006	ALIM	Fabricação de alimentos desidratados, bem como o desenvolvimento de máquina para a desidratação de alimentos.
Legenda: AUTM – Automação; ALIM – Fabricação de produtos alimentícios.			

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2.2 Incubadora Tecnológica – Intec/Tecpar

A Intec foi a primeira incubadora de base tecnológica do estado do Paraná, fundada em setembro de 1989. É vinculada ao Instituto de Tecnologia do Paraná – Tecpar. Em torno de setenta e cinco (75) empresas já passaram pelo processo de incubação da Intec, algumas delas

tiveram projeção internacional.

Dentre os objetivos definidos no modelo de ação da Intec, podem-se destacar: (i) estímulo e apoio ao processo de geração e consolidação de empresas de base tecnológica; (ii) suporte para negócios e captação de recursos; (iii) disponibilizar infraestrutura compartilhada, visando a facilitar os processos de inovação e aumento da competitividade; (iv) elaboração, execução e monitoramento de seus planos de ação.

Com uma estrutura preparada para a inovação, a Intec conta com cerca de 1500m² de área construída. São disponibilizadas para os empreendedores salas de 15 a 60m², incluindo salas de reunião, áreas de convivência e copa, estacionamento etc. Além disso, estão inclusos os serviços de vigilância patrimonial e limpeza. Duas empresas vinculadas ao Intec venceram o PNEI, conforme o Quadro 09.

Quadro 09 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas ao Intec

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
Hi Technologies	2004	TI	Tecnologia da informação com foco em saúde, por meio dos <i>Open Vida</i> e <i>Open Vida Home Care</i> , desenvolvidos para o monitoramento (em tempo real) de pacientes em UTI ou em casa, via internet.
Bematech	1990	AUTM	Soluções para automação comercial em equipamentos, software de gestão e meios de pagamento para os segmentos de varejo, <i>foodservice</i> e <i>hospitality</i> . Possui 4 centros de P&D espalhados pelo mundo (Brasil, China, Taiwan e EUA).
Legenda: AUTM – Automação; TI – Tecnologia da Informação.			

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2.3 Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (Celta)

Fundada em 1986, o Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (Celta) é uma incubadora de empresas vinculada à Fundação Certi (Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras). O Celta tem como missão “prestar suporte a empreendimentos de base tecnológica – EBTs e, ao mesmo tempo, estimular e apoiar sua criação, desenvolvimento, consolidação e interação com o meio empresarial e científico”.

O Celta é a maior incubadora de empresas da América Latina, tanto em infraestrutura física (10.500 metros quadrados), quanto em número de empresas. Dados de maio de 2016 apontam que esse centro possui trinta e seis (36) empresas incubadas e oitenta e três (83) empresas graduadas. As empresas incubadas “geram cerca de oitocentos (800) empregos diretos e o faturamento anual das incubadas alcança aproximadamente R\$ 70 milhões”.

A eficiência operacional do Celta traduz-se também em prêmios. A incubadora já venceu o PNEI por duas ocasiões (em 2006 e 2011). Além disso, possui o maior número de empresas que já venceram o referido prêmio, oito (8) no total, representando 24% do total de

empresas vencedoras, de acordo com o Quadro 10.

Quadro 10 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Incubadora Celta

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
Audaces	2008	AUTM	Desenvolvimento de soluções em tecnologia para automação dos processos produtivos, com destaque para os setores de confecções, móveis, estofados, transportes, vidros, papel e metal-mecânico etc.
Nano Endoluminal	1995	FMEM	Desenvolvimento de dispositivos e equipamentos para as áreas médica e odontológica, minimamente invasivos, trazendo ao mercado tecnologia própria e inovadora, com destaque para a fabricação de endopróteses.
Nanovetores	2001	COSM	Desenvolvimento de sistemas de nano e microencapsulação de ativos. Seus produtos são concebidos a partir de um processo limpo e verde, em meio aquoso e livre de solventes orgânicos.
Reivax	1987	AUTM	Desenvolvimento de sistemas e soluções para o controle de geração de energia, com foco na regulação de tensão, velocidade, automação e controle, em nível de Brasil e na América Latina.
Welle Tecnologia Laser	2008	FMEQ	Especializada no desenvolvimento e implementação de soluções de tecnologia laser para marcação e rastreabilidade em metais e polímeros, inclusive para usinagem, corte e solda laser.
Automatisa Sistemas	2011	AUTM	Desenvolvimento, fabricação e comercialização de máquinas de pequena e média potência para corte, gravação, marcação e micro-usinagem a <i>laser</i> , além de aplicações especiais na América Latina.
Agriness	2001	TI	Soluções e modelos de gestão da informação para o agronegócio, com destaque para plataformas que atenda à demanda da suinocultura. Os produtos e tecnologias da Agriness são usados por 80% das granjas do Brasil.
TNS	2009	FPRQ	Desenvolve soluções em nanotecnologia para o setor industrial, com foco nos setores têxtil, polímeros, tintas, cerâmicos e médico-hospitalar. A empresa atua em parceria com seus clientes, criando diferenciais competitivos.
AUTM – Automação; TI – Tecnologia da Informação; FMEM – Fabricação de Equipamentos Médicos; COSM – Fabricação de Cosméticos; FMEQ – Fabricação de Máquinas e Equipamentos; FPRQ – Fabricação de Produtos Químicos.			

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2.4 Instituto Gênesis

O Instituto Gênesis é uma incubadora de empresas de base tecnológica vinculada à PUC-Rio. Tem como principal objetivo:

Transferir conhecimento da Universidade para a sociedade, por meio da formação de empreendedores e da geração de empreendimentos inovadores de sucesso, contribuindo assim para a inclusão social, a preservação da cultura nacional e melhoria da qualidade de vida da região onde está inserido (INSTITUTO GENESIS, 2016).

Fundado em 1997, o Instituto Genesis já recebeu mais de sessenta (60) prêmios por sua atuação com foco em inovação e empreendedorismo. Dentre os prêmios recebidos, pode-se destacar o *UBI Index Global Top 25 University Business Incubator*, no qual foi premiada,

no ano de 2015, como a 13ª melhor incubadora de universidades do mundo e a 1ª da América Latina.

Com a expertise adquirida nos dezoito (18) anos de atuação no mercado e com um portfólio de serviços voltado para o fomento à inovação, o Instituto Genesis já teve três de suas empresas abrigadas como vencedoras do PNEI, conforme o Quadro 11.

Quadro 11 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas ao Instituto Genesis

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
MHW Informática	1994	TI	Especializada no desenvolvimento de soluções para a internet, como foco em <i>e-learning</i> . Seu principal produto foi uma ferramenta de educação a distância chamada UniverSite. No ano 2000 foi vendida para a Xerox do Brasil.
PipeWay	1996	ENG	Suporte e tecnologia para a indústria de inspeção de gasodutos/oleodutos. A tecnologia da PipeWay origina-se do Centro de Pesquisas da Petrobras (Cenpes) e na capacidade de investigação científica de grandes universidades, como a PUC-Rio.
Alta Geotecnia Ambiental	2010	ENG	Spin-off da área de geotecnia ambiental da PUC-Rio, atua no desenvolvimento, em âmbito nacional, de projetos e consultorias em infraestrutura, aterros de resíduos, mineração, bem como na geração de geotecnologias para prevenção de desastres naturais.
Legenda: ENG – Engenharia; TI – Tecnologia da Informação.			

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2.5 MIDI Tecnológico

O MIDI Tecnológico é uma incubadora fundada em 1998, que tem como mantenedora o Sebrae - SC e como entidade gestora a Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia - Acate. O público-alvo dessa incubadora são as empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas científicas aplicadas, nos quais a tecnologia e a inovação representam alto valor agregado.

Vencedora do PNEI em três edições (2008, 2012 e 2014), o MIDI Tecnológico tem como objetivo prestar serviços de incubação para o desenvolvimento de empreendimentos nascentes de base tecnológica, visando à criação de empresas inovadoras e sustentáveis. Já apoiou, desde 1998, setenta e seis (76) empresas de base tecnológica, dentre elas a *Pixeon Medical Systems*, vencedora do PNEI em 2008, conforme as informações do Quadro 12.

Quadro 12 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas ao MIDI Tecnológico

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
Pixeon Medical Systems	2003	TI	Desenvolvimento e comercialização de softwares embarcados (soluções nacionais em PACS, RIS e LIS) para hospitais, clínicas e centros de diagnóstico de todo o Brasil, além de Argentina e Chile.
Legenda: TI (Tecnologia da Informação)			

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2.6 Incubadora Tecnológica Univap

Fundada no ano de 1997, a Incubadora Tecnológica Univap tem como objetivo principal apoiar o empreendedor iniciante a alavancar seu negócio, oferecendo espaço físico, treinamento técnico e gerencial, suporte na participação de feiras, rodas de negócios e consultorias especializadas.

A Incubadora Tecnológica Univap é um núcleo voltado para o desenvolvimento de microempresas de base tecnológica e, atualmente, está vinculada ao Parque Tecnológico Univap, uma unidade estratégica de negócios da Fundação Valeparaibana de Ensino (FVE), fundação comunitária de direito privado e mantenedora do parque, sediada na cidade de São José dos Campos/SP.

Duas empresas vinculadas à Incubadora Tecnológica Univap lograram êxito no PNEI, conforme o Quadro 13.

Quadro 13 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Incubadora Tecnológica Univap

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
Quimlab Soluções em Química	1997	FQUI	Atua com medições químicas. Foi a primeira empresa do Brasil a desenvolver padrões de pH rastreados ao eletrodo de hidrogênio e também a pioneira na produção de padrões de rastreamento de célula primária de condutividade.
Natupol Tecnologia Química	2002	FQUI	Desenvolvimento e formulação de polióis e sistemas de poliuretano de base vegetal em substituição ao petroquímico.
Legenda: FQUI (Fabricação de Produtos Químicos)			

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2.7 Supera Incubadora de Base Tecnológica

Supera é uma incubadora de empresas de base tecnológica que concede suporte para o desenvolvimento de novos negócios, por meio de infraestrutura física, assessoria gerencial, treinamento e rede de contatos para os empreendimentos que atuam em setores tecnologicamente dinâmicos e que tem na inovação tecnológica o diferencial competitivo.

O objetivo da Supera é contribuir para a concepção, crescimento e aperfeiçoamento de micro e pequenos empreendimentos de base tecnológica nos seus aspectos tecnológicos, gerenciais, mercadológicos e de recursos humanos. Iniciou suas atividades em 2003 dentro do câmpus da USP Ribeirão Preto. Em 2013, essa incubadora passou a operar nas instalações do Supera Parque de Inovação e Tecnologia. No ano de 2009, teve uma de suas empresas atendidas entre as vencedoras do PNEI, conforme o Quadro 14.

Quadro14 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Incubadora Supera

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
Nanocore Biotecnologia	2003	BIOT	Desenvolvimento de produtos e processos no setor da saúde, baseados em plataformas de biotecnologia e nanotecnologia, voltadas para o bem-estar e saúde humana e animal.
Legenda: BIOT – Biotecnologia			

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2.8 Incubadora da Coppe/UFRJ

A Incubadora de Empresas da Coppe/UFRJ é um espaço criado estrategicamente para propiciar o desenvolvimento de novos negócios baseados no conhecimento científico e tecnológico, ou seja, que ofertam para o mercado produtos e serviços com conteúdo inovador e de alto valor agregado, gerado nos diversos grupos de pesquisa da UFRJ.

Vencedora do PNEI no ano de 2012 e com mais de 20 anos de atuação, a Incubadora da Coppe/UFRJ já concedeu suporte para oitenta e seis (86) empreendimentos bem-sucedidos, que, no ano de 2014, alcançaram um faturamento de R\$ 289 milhões. São empresas desenvolvedoras de tecnologias e soluções inovadoras com capacidade de crescimento e atração dos mercados nacional e internacional. Dentre elas, cinco (5) também foram vencedoras do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador (Quadro 15).

Quadro 15 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Incubadora da Coppe/UFRJ

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
Ambidados	2006	CONS	Soluções em monitoramento ambiental, especificamente a coleta de dados em tempo real, por meio de bóias meteoceanográficas, relativos à oceanografia com fins de auxiliar o mercado <i>offshore</i> com informações altamente confiáveis.
ELO Group	2007	CONS	Consultoria organizacional, auxiliando empresas a inovar e otimizar suas práticas e ferramentas de gestão para melhorar o aproveitamento das oportunidades criadas por um ambiente de negócios complexo, dinâmico e incerto.
Visagio	2003	CONS	Consultoria, desenvolvimento e treinamento em gestão de operações e logística, bem como desenvolvimento de softwares para apoio à tomada de decisão para executivos que necessitam de suporte analítico durante seu processo decisório.
Confiance Medical	2002	FMEM	Desenvolvimento e fabricação de equipamentos médicos, com destaque para a <i>Fonte Xenon</i> e o <i>Insuflador de CO₂</i> , microprocessador para vídeo-laparoscopia. Produz ainda câmeras de alta resolução (Full HD) para imagens médicas.
Pam Membranas Seletivas	2002	FPMPL	Produção de dispositivos de filtragem, utilizando membranas microporosas para esterilização de água em filtros residenciais, assim como para o tratamento de efluentes (água de reuso, separação água/óleo, esgoto) e clarificação de cerveja.
Legenda: CONS – Consultoria; FMEM – Fabricação de Máquinas e Equipamentos Médicos; FPMPL – Fabricação de produtos de material plásticos.			

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2.9 Unitec – Unidade de Inovação e Tecnologia da Unisinos

A Incubadora Unitec – Unidade de Inovação e Tecnologia da Unisinos é vinculada ao Parque Tecnológico de São Leopoldo (Tecnosinos), que tem como objetivo fomentar novas economias da área da tecnologia orientadas para o empreendedorismo inovador e auxiliar no desenvolvimento sustentável da região na qual atua. Em 2014, o Tecnosinos venceu o PNEI na categoria melhor parque tecnológico.

Fundada em 1999, a Unitec atende empresas nas áreas de tecnologia da informação, semicondutores, automação e engenharias, comunicação e convergência digital, tecnologias para a saúde e energias renováveis e tecnologias socioambientais. A incubadora tem se destacado em âmbito nacional e internacional. Em 2011, recebeu o prêmio de segundo lugar na Premiação *Best Science Based Incubator*, promovido pela *The Technopolicy Network e Centre for Strategy and Evaluation Services (CSES)*. No ano de 2012, uma de suas empresas atendidas venceu o Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador, conforme o Quadro 16.

Quadro 16 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Unitec

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
SBPA Simulators	2008	AERO	Desenvolvimento de simuladores de voo (jato, aviação geral e helicóptero) para o ensino aeronáutico e entretenimento, abrangendo outros itens tais como: hardware, software, customização, treinamento e manutenção.

Legenda: AERO (Indústria Aeronáutica)

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2.10 C.E.S.A.R (Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife)

O C.E.S.A.R (Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife) é uma instituição privada de inovação com foco em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Tem como missão “realizar a transferência autossustentada de conhecimento em tecnologias da informação da universidade para a sociedade”.

Fundado em 1986, o C.E.S.A.R tem como público-alvo estudantes, empreendedores, executivos e pesquisadores (pessoas e empresas) que buscam suporte de um centro de estudos avançados para soluções diferenciadas na implantação de novas tecnologias e processos em seus produtos, contemplando desde a ideação até a execução de projetos, nas áreas de telecomunicações, eletroeletrônicos, automação comercial, financeiro, mídia, energia, saúde e agronegócio.

Em 2003, a *Meantime*, então vinculada ao C.E.S.A.R, venceu o Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador, de acordo com o Quadro 17.

Quadro 17 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas ao C.E.S.A.R

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
Meantime	2003	TI	Desenvolvimento de jogos para celulares. No ano de 2006, tornou-se sócia da Mobile Mixer, braço para telefonia móvel do grupo Mixer, um dos mais importantes em produção audiovisual no Brasil.
Legenda: TI – Tecnologia da Informação			

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2.11 Incubadora INT

O Instituto Nacional de Tecnologia (INT), vinculado ao MCTI, atua em âmbito nacional, dando suporte ao setor produtivo, disponibilizando soluções tecnológicas inovadoras e serviços técnicos diferenciados. É mantenedor da Incubadora INT, cujo objetivo é prover as condições e facilidades necessárias para o desenvolvimento de novos negócios, estimulando o empreendedorismo de forma estratégica durante os primeiros anos de existência da empresa.

A Incubadora INT, com foco em empreendimentos de base tecnológica, iniciou suas operações em setembro de 1999. Já atendeu dezenas de empresas que lograram êxito no mercado, fomentando a utilização de tecnologias inovadoras e sua consequente difusão, cooperando, dessa forma, com a melhoria dos níveis de desenvolvimento tecnológico de todo o país. No ano de 2005, uma de suas empresas atendidas venceu o Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador, conforme o Quadro 18.

Quadro 18 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Incubadora da INT

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
Trilha da Inovação	1999	CONS	Os especialistas da Trilha da Inovação, por meio de atuação comercial voltada para a parceria com o cliente, formam equipes multidisciplinares que elaboram soluções em três frentes de trabalho: projetos de consultoria e treinamento gerencial, cursos de educação continuada e projetos de inovação em desenvolvimento tecnológico.
Legenda: CONS – Consultoria			

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.2.12 Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia – CIETEC

O Cietec é a instituição gestora da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de São Paulo, fundada em 1998, vinculada à USP (campus Ipen). Tem como missão fomentar o empreendedorismo inovador, estimulando a transformação do conhecimento científico e tecnológico em produtos, serviços e processos de valor agregado para o mercado.

Dados de 2015 apontam que o Cietec atendeu, desde 1998, quinhentos e quarenta (540) empreendimentos, gerando um faturamento de R\$ 35 milhões e possibilitando a criação

de centenas de empregos. No Cietec são disponibilizados para os empreendedores suporte e assessoria nas áreas tecnológicas, empresarial, e na captação de recursos de fomento e investimento, incluindo *investimento-anjo*, *capital semente* e *venture capital*, além de infraestrutura física. Entre as empresas que já foram atendidas pelo Cietec, destaca-se a Adespec Adesivos Especiais como vencedora do PNEI no ano de 2004 (Quadro 19).

Quadro 19 - Empresas vencedoras do PNEI vinculadas à Incubadora da Cietec

Empresa	Ano de fundação	Área de atuação	Definição do negócio
Adespec Adesivos Especiais	2001	FPQUI	Produção e comercialização de produtos que aliam alto desempenho e sustentabilidade para uso em indústrias e construção civil, com destaque para adesivos e selantes da linha Pesilox e Base Água.
Legenda: FPQUI –Fabricação de produtos químicos			

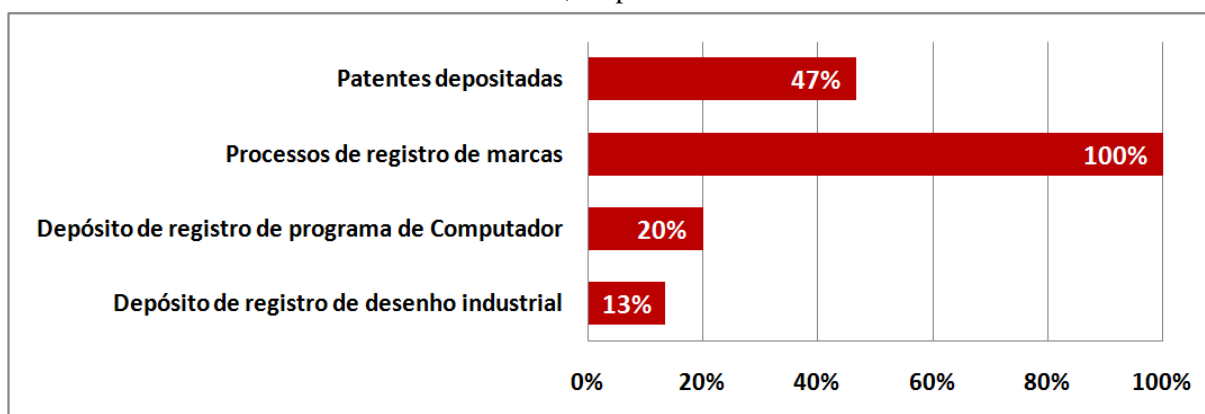
Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

4.3 Bens de propriedade intelectual das empresas vencedoras do PNEI

As empresas vencedoras do PNEI, de modo geral, fazem uso de apenas quatro (4) mecanismos de proteção dos bens de propriedade intelectual: depósitos de patentes (47% das empresas têm algum depósito de patente); registro de marcas (100% das empresas possuem um ou mais processo de registro de marcas); registro de software (apenas 20% das empresas possuem algum pedido de registro de software); e registro de desenho industrial (solicitado por apenas 13% das empresas), conforme a Figura 08.

É importante distinguir o período de escolha das empresas pesquisadas (1997 a 2015), que corresponde a todas as 19 edições do PNEI já realizadas, do período do mapeamento dos bens de PI dessas empresas, no qual foi considerado o ano em que o mecanismo de proteção foi utilizado por algumas delas. Dessa forma, o período de mapeamento inicia-se em 1988, quando foi realizado um pedido de registro de marca pela empresa *Reivax*, até julho de 2016 (término da coleta de dados da presente pesquisa).

Figura 08 - Mecanismos de proteção dos bens de propriedade intelectual utilizados pelas empresas vencedoras do PNEI, no período de 1988 a 2016



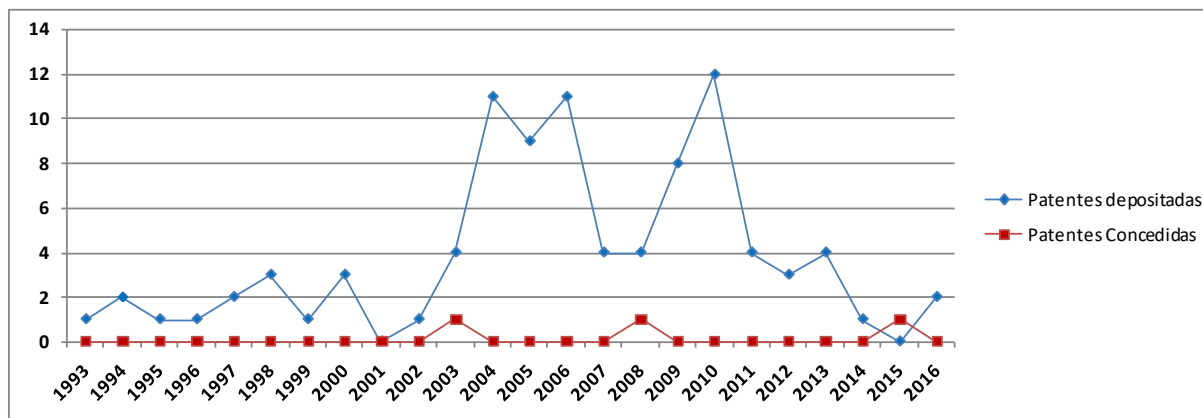
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.3.1 Depósito de Patentes

As trinta (30) empresas vencedoras do PNEI depositaram, no período de 1993 a 2016, um total de noventa e duas (92) patentes. Até o fechamento da presente pesquisa (no mês de julho de 2016), apenas 14 das 30 empresas pesquisadas utilizaram essa estratégia de proteção dos bens de propriedade intelectual. Em média, entre 1993 e 2002, os depósitos anuais oscilavam entre 3 e 4, tendo como depositantes apenas três empresas: *Fotosensores Tecnologias*, *Polymar* e *Bematech*. Este comportamento muda a partir de 2003, quando é possível observar acentuado aumento no número de depósitos, com destaque para o período de 2004 a 2010, onde se evidenciam picos de depósitos bem acima da média, conforme a

Figura 09. No período de 2011 a 2016, a média de depósitos volta ao patamar do início da série, ou seja, entre 3 e 4 depósitos por ano.

Figura 09 - Evolução dos depósitos de patentes das empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1993 a 2016.

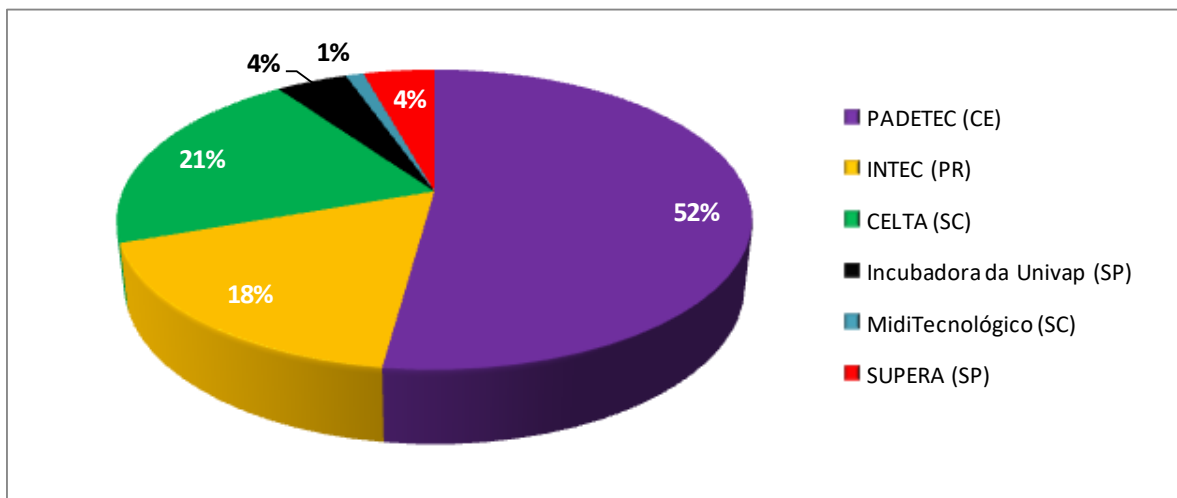


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A relação entre patentes depositadas e patentes concedidas é notadamente desproporcional. Das 92 patentes depositadas, apenas 3 foram concedidas, nos anos de 2003, 2008 e 2015. Tidd e Bessant (2015) apontam que essa relação (patentes depositadas e patentes concedidas) é um importante indicador do nível de inovação das empresas e, sobretudo, de sua eficiência operacional na gestão da propriedade intelectual. Sikora (2005) corrobora o posicionamento de Tidd e Bessant (2015), acrescentando que esse indicador pode ser melhorado com a aplicação de estratégias de *auditoria de propriedade intelectual*, a fim de manter atualizada a operacionalização dos depósitos vigentes junto aos órgãos de proteção dos bens de PI.

As 14 empresas depositantes de patentes estão concentradas em seis (6) incubadoras. O conjunto de empresas do Padetec possui o maior número de patentes depositadas (52%), seguido das empresas do Celta (21%) e das empresas vinculadas ao Intec (18%). As empresas das outras três incubadoras somam 9%, conforme é mostrado na Figura 10. Para Jabbour, Dias e Fonseca (2005), o desempenho da incubadora no fomento à geração e à incorporação de inovações pelas empresas abrigadas pode ser mensurado pelo número de patentes depositadas por essas empresas. Os autores apontam que ações específicas de suporte a serviços voltados para a gestão da propriedade intelectual podem maximizar os resultados das empresas atendidas.

Figura 10 - Distribuição, por incubadora, das patentes depositadas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI.

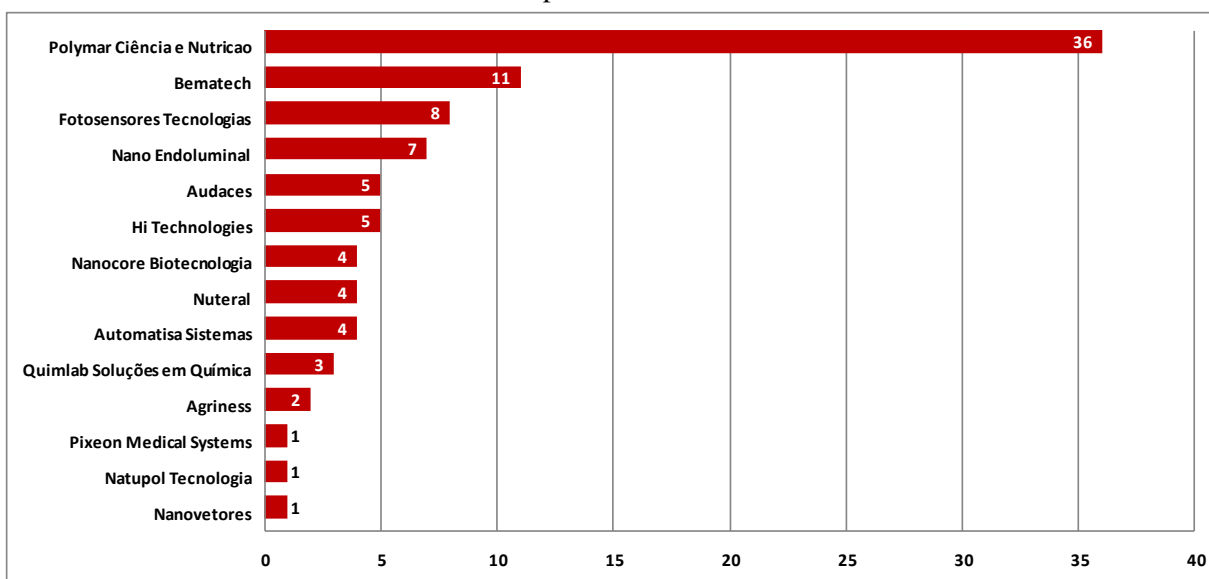


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

O resultado do Padetec deve-se, sobretudo, às ações de inovação da empresa *Polymar Ciência e Nutrição*, que possui 36 depósitos de patentes, conforme é evidenciado na Figura 12, seguida da *Fotosensores Tecnologias* (8 depósitos) e da *Nutral* (4 depósitos). Destacaram-se na incubadora Celta as empresas *Nano Endoluminal* (7 depósitos), *Audaces* (5 depósitos) e *Automatiza Sistemas* (4 depósitos).

Além disso, chama atenção o percentual de 18% das empresas que foram vinculadas ao Intec, pelo fato de serem apenas duas: *Bematech* e *Hi Technologies*, com 11 e 5 depósitos de patentes, respectivamente. É importante salientar que, entre as empresas pesquisadas, a *Bematech* foi a primeira a realizar depósito de patente, em 1993.

Figura 11 - Depositantes de patentes no INPI, entre as empresas vencedoras do PNEI, no período de 1993 a 2016.



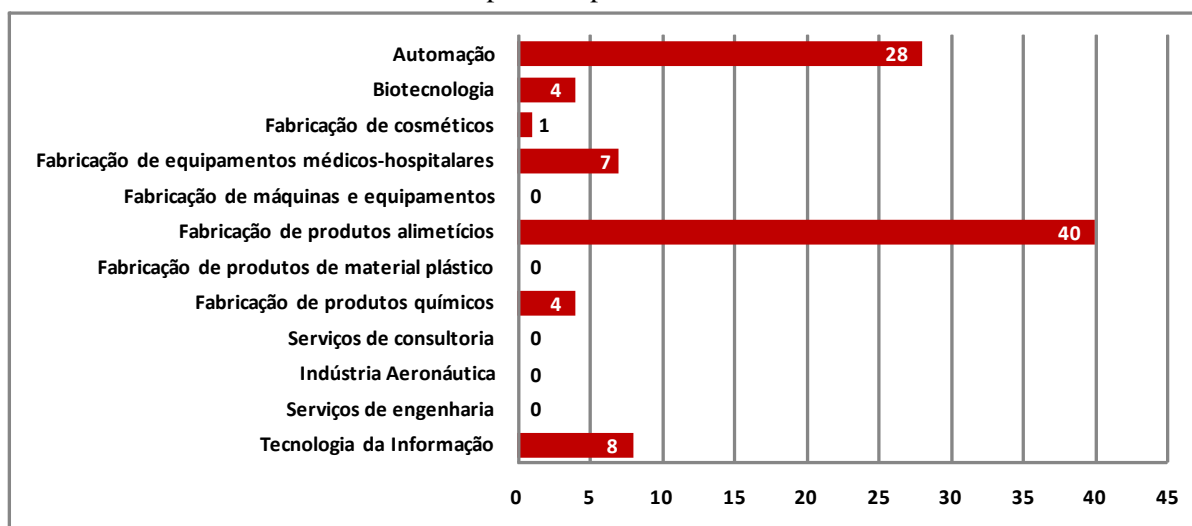
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Um fato curioso em relação à maior depositante de patentes entre as empresas pesquisadas (*Polymar*, que atua na área de fabricação de produtos alimentícios) diz respeito ao número de patentes que simplesmente foram “abandonadas”, ou seja, foram depositadas e deixadas de lado, sendo arquivadas por falta de pagamento. Em 31 dos 36 depósitos realizados por essa empresa, observou-se esse fato.

No tocante aos depósitos de patentes por área de atuação das empresas pesquisadas, observa-se que as empresas que atuam no setor de fabricação de produtos alimentícios e automação foram responsáveis por sessenta e oito (68) depósitos, que corresponde a 74% do total de depósitos realizados pelas empresas pesquisadas, sendo 30% para a área de automação e 44% para a área de fabricação de produtos alimentícios, conforme é evidenciado na Figura 12.

Áreas como biotecnologia, fabricação de equipamentos médico-hospitalares e cosméticos etc., de modo geral, possuem empresas com foco na inovação tecnológica e utilizam o depósito de patentes como estratégia de proteção de seus ativos intangíveis. Entretanto, na presente pesquisa, as empresas dessas áreas apresentaram indicadores inexpressivos em relação a esse mecanismo de proteção dos bens de PI.

Figura 12 - Distribuição, por área de atuação, dos pedidos de depósito de patente no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI

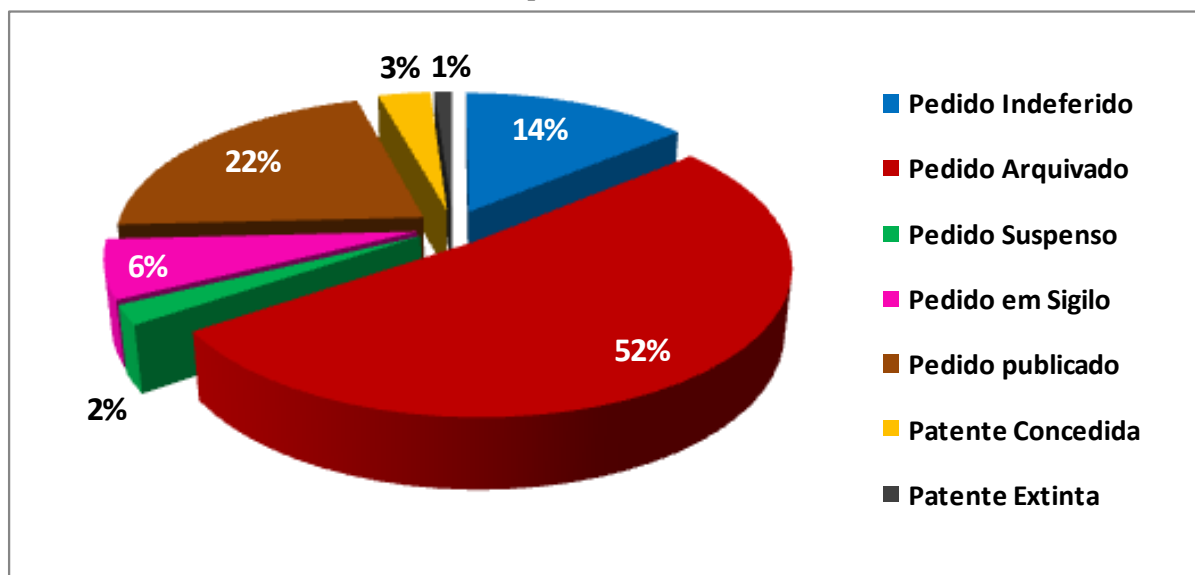


Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Em relação aos trâmites administrativos dos registros de patentes no INPI, a Figura 13 mostra o panorama da situação dos depósitos encontrados. Os percentuais apresentados demonstram que a maioria dos depósitos está em situação de arquivamento (52%). As patentes publicadas correspondem a 22% e os pedidos indeferidos representam 14%. A pesquisa evidenciou ainda que 6% dos depósitos estão no período de sigilo; 2% estão

suspensos e apenas 3% foram concedidas. Um percentual significativo (65%) das patentes em situação de arquivamento pertence à empresa *Polymar* e as patentes concedidas foram depositadas pela empresa *Bematech*.

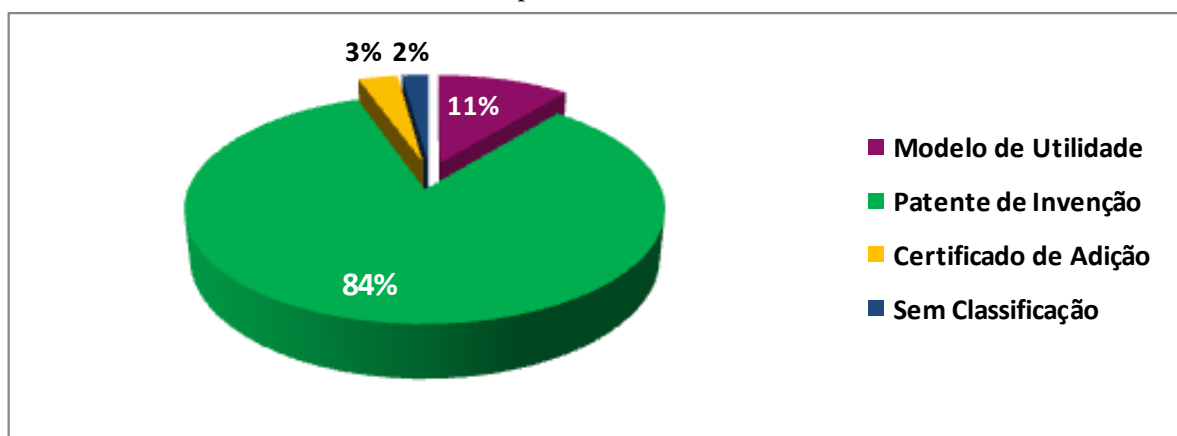
Figura 13 - Situação das patentes depositadas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, no período de 1993 a 2016



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Já no que diz respeito aos tipos de patente depositada, constata-se que são expressivas as patentes de invenção (84%), modelo de utilidade (11%) e certificado de adição (3%). Em 2% dos depósitos, não foi possível identificar o tipo de patente, ficando sem classificação, conforme é evidenciado na Figura 14.

Figura 14 - Tipos de patentes depositadas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, no período de 1993 a 2016

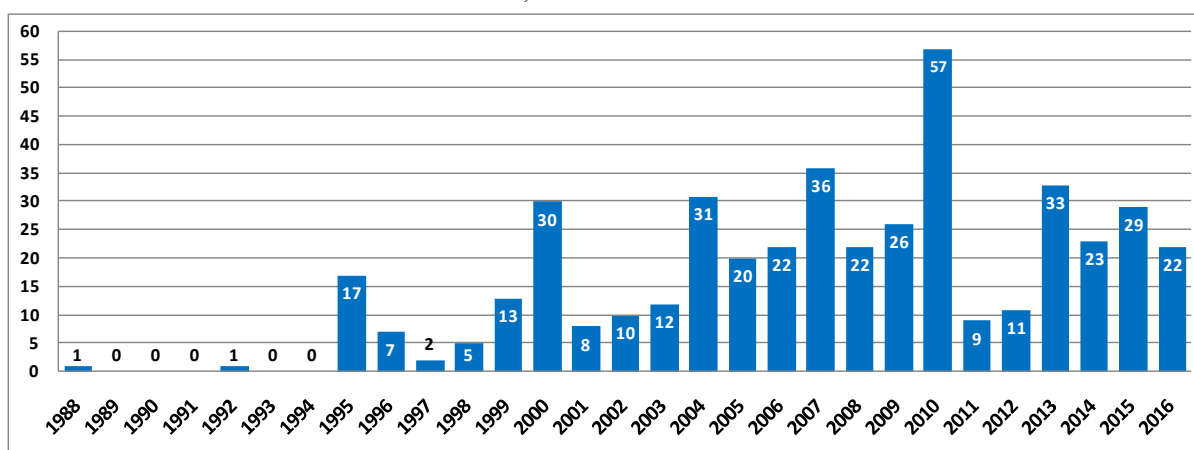


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.3.2 Pedidos de registro de marcas

Os pedidos de registro de marcas foi o mecanismo de proteção dos bens de propriedade intelectual utilizado por todas as empresas vencedoras do PNEI. O conjunto das trinta (30) empresas pesquisadas foi responsável, no período de 1988 a 2016, por quatrocentos e quarenta e sete (447) processos de registro de marcas junto ao INPI. No período de 1994 a 1998, houve apenas dois (2) pedidos de registro. A primeira empresa do universo da pesquisa a solicitar registro de marca foi a *Reivax*, que atua na área de automação, em 1988. Em 1992, a *Bematech* efetivou sua primeira solicitação de registro.

Figura 15 - Evolução dos pedidos de registro de marcas das empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1988 a 2016



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A partir de 1995, houve acentuado crescimento no número de pedidos de registro de marcas, conforme se pode observar na Figura 15, com destaque para os anos de 2000, 2004, 2007 e 2010. Neste último, observam-se cinquenta e sete (57) pedidos de registro, a maior marca da série histórica. Essa marca deve-se, sobretudo, à ação da empresa *Fotosensores Tecnologias*, que protocolou trinta e seis (36) pedidos. A mesma foi responsável pelo pico de pedidos também no ano de 2007, quando solicitou o pedido de 15 registros de marcas.

A empresa que compõe o universo da presente pesquisa com o maior número de processos de pedidos de registro de marcas no INPI é a *Bematech* (73 processos), seguida da *Fotosensores Tecnologias* (71 processos); ambas atuam na área de automação, conforme evidenciado na Tabela 05, na qual são apresentadas todas as empresas que integram a pesquisa, com seu respectivo número de pedidos de registro de marcas, o percentual em relação ao total de pedidos, bem como o total e o percentual no tocante ao tipo de marca, nominativa (48%), figurativa (2%) e mista (50%).

Analisando a Tabela 05, observa-se que dezesseis (16) empresas têm até quatro (4) pedidos de registro de marcas, que corresponde apenas a 7,6% do total de pedidos. Além disso, observa-se que as cinco (5) empresas com maior número de pedidos somam 62,9% do total de pedidos.

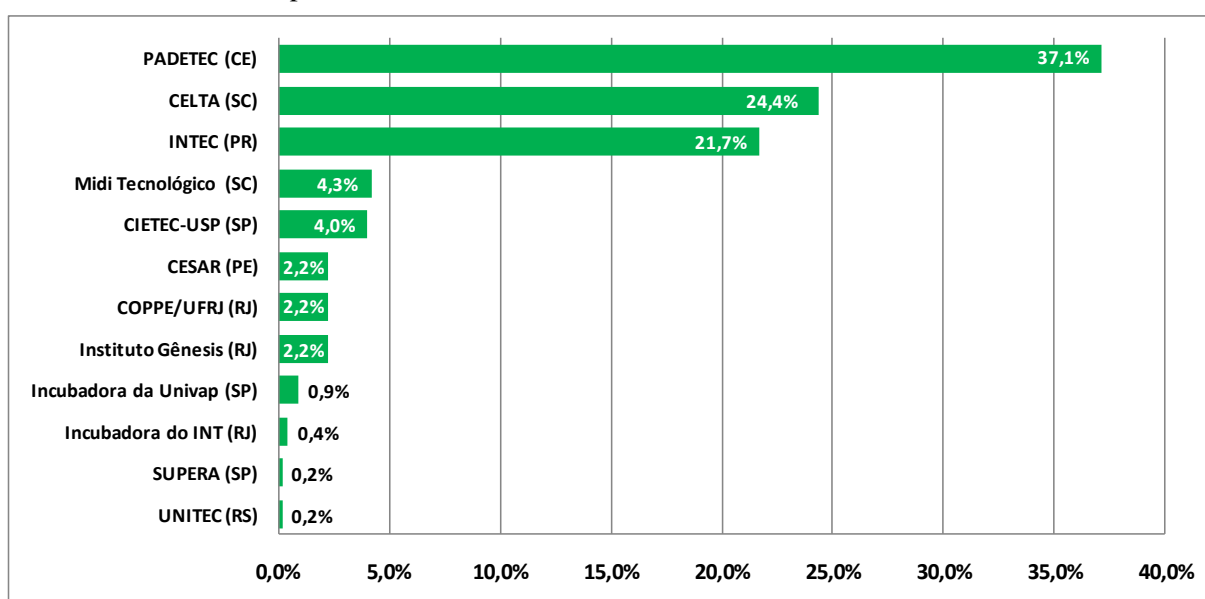
Tabela 03 - Número de processos de pedidos de registro de marcas no INPI das empresas vencedoras do PNEI, no período de 1988 a 2016

<i>Empresa</i>	<i>Nº de processos de registros de marcas</i>		<i>Tipo de Marca</i>					
			<i>Nominativa</i>		<i>Figurativa</i>		<i>Mista</i>	
			<i>Quant.</i>	<i>%</i>	<i>Quant.</i>	<i>%</i>	<i>Quant.</i>	<i>%</i>
Bematech	73	16,3%	48	22,1%	0	0,0%	25	11,7%
Fotosensores Tecnologias	71	15,9%	26	12,0%	1	14,3%	44	20,7%
Polymar Ciência e Nutricao	50	11,2%	37	17,1%	0	0,0%	13	6,1%
Nutral	44	9,8%	30	13,8%	0	0,0%	14	6,6%
Audaces	43	9,6%	0	0,0%	0	0,0%	43	20,2%
Hi Technologies	24	5,4%	11	5,1%	3	42,9%	10	4,7%
Nanovetores	21	4,7%	21	9,7%	0	0,0%	0	0,0%
Pixeon Medical Systems	19	4,3%	7	3,2%	0	0,0%	12	5,6%
Adespec Adesivos Especiais	18	4,0%	8	3,7%	0	0,0%	0	0,0%
Automatisa Sistemas	14	3,1%	6	2,8%	0	0,0%	8	3,8%
Agriness	13	2,9%	10	4,6%	0	0,0%	3	1,4%
Meantime	10	2,2%	0	0,0%	0	0,0%	10	4,7%
Nano Endoluminal	7	1,6%	6	2,8%	1	14,3%	0	0,0%
Reivax	6	1,3%	0	0,0%	0	0,0%	6	2,8%
EloGroup	4	0,9%	3	1,4%	0	0,0%	1	0,5%
MHW Informática	4	0,9%	0	0,0%	0	0,0%	4	1,9%
PipeWay Engenharia	4	0,9%	0	0,0%	0	0,0%	4	1,9%
Quimlab	3	0,7%	2	0,9%	0	0,0%	1	0,5%
Welle Tecnologia	3	0,7%	0	0,0%	1	14,3%	2	0,9%
Alta Geotecnia Ambiental	2	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,9%
Ambidados	2	0,4%	0	0,0%	1	14,3%	1	0,5%
TNS	2	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,9%
Trilha da Inovação	2	0,4%	2	0,9%	0	0,0%	0	0,0%
Visagio	2	0,4%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,9%
Confiance Medical	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,5%
Desidratec	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,5%
Nanocore Biotecnologia	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,5%
Pam Membranas Seletivas	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,5%
SBPA Simulators	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,5%
Natupol Tecnologia	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,5%
Totais →	447	--	217	--	7	--	213	--

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A distribuição dos pedidos de registro de marcas agrupados por incubadoras mostra expressiva concentração no Padetec (37,1%), Celta (24,4%) e Intec (21,7%). As empresas que estiveram vinculadas a essas incubadoras protocolaram juntas 83,2% dos pedidos de registro de marca junto ao INPI, conforme se observa na Figura 16. É um percentual significativo, uma vez que as empresas vencedoras do PNEI estão distribuídas em doze (12) incubadoras.

Figura 16 - Distribuição, por incubadora, dos pedidos de registro de marcas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1988 e 2016

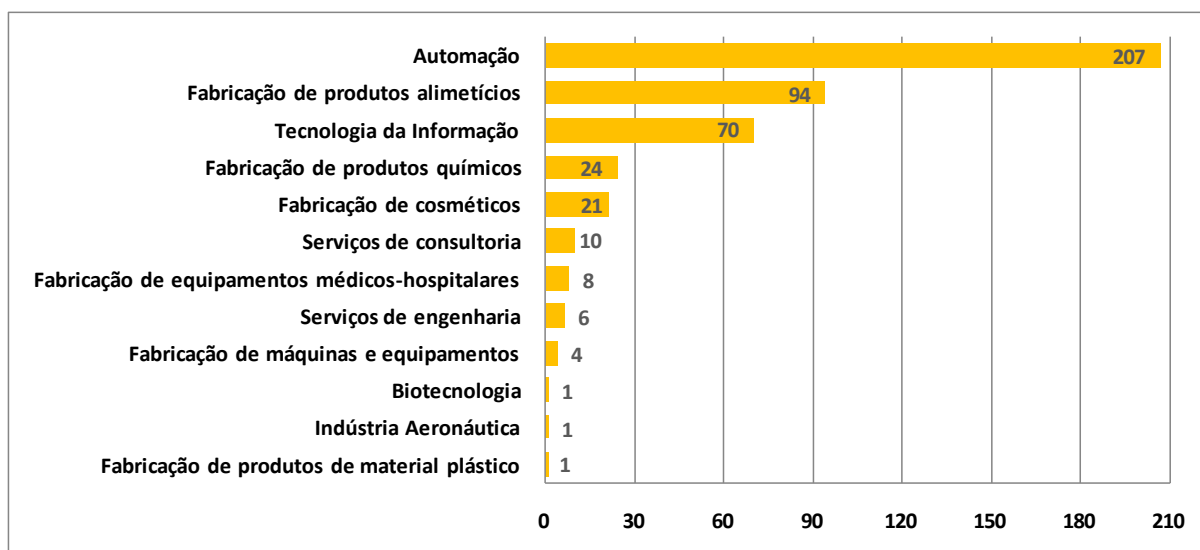


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Em relação aos pedidos de registro de marcas no INPI por área de atuação das empresas pesquisadas, observa-se que as empresas que atuam no setor de automação, fabricação de produtos alimentícios e tecnologia da informação foram responsáveis por trezentos e setenta e dois (372) pedidos, que correspondem a 83% do total de pedidos realizados pelas empresas pesquisadas, sendo 46,5% para a área de automação, 21% para a área de fabricação de produtos alimentícios e 15,7% para a área de tecnologia da informação, conforme é mostrado na Figura 17.

As empresas das áreas de biotecnologia, fabricação de equipamentos médico-hospitalares e cosméticos, fabricação de produtos químicos, consultoria, engenharia, fabricação de máquinas e equipamentos e fabricação de cosméticos somaram setenta e cinco (75) pedidos, correspondentes a 16,8% do total de pedidos de registro de marcas protocolados pelas empresas pesquisadas.

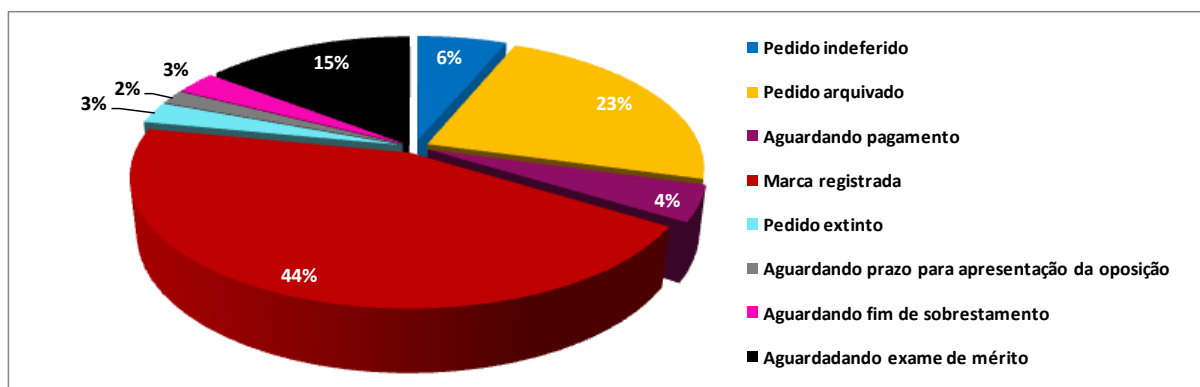
Figura 17 - Distribuição, por área de atuação, dos pedidos de registro de marcas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1988 e 2016.



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

No tocante aos trâmites administrativos dos pedidos de registro de marcas no INPI, a Figura 18 apresenta a situação dos pedidos identificados. Os percentuais apresentados demonstram que a maioria dos pedidos (44%) teve êxito (as marcas foram registradas). Por outro lado, um percentual significativo foi arquivado (23%), além de 6% que foram indeferidos. Os pedidos de registro de marcas aguardando exame de mérito correspondem a 15%; aguardando pagamento, 4%; aguardando o fim do sobrestamento, ou seja, interrupção do processo por ação judicial, 3% e aguardando prazo para apresentação da oposição, 3%. Apenas 3% dos pedidos foram extintos. A empresa que mais teve marcas registradas foi a *Fotosensores Tecnologias* (51), seguida da *Bematech* (42) e da *Nutral* (24).

Figura 18 - Situação dos processos de registro de marcas no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1988 e 2016

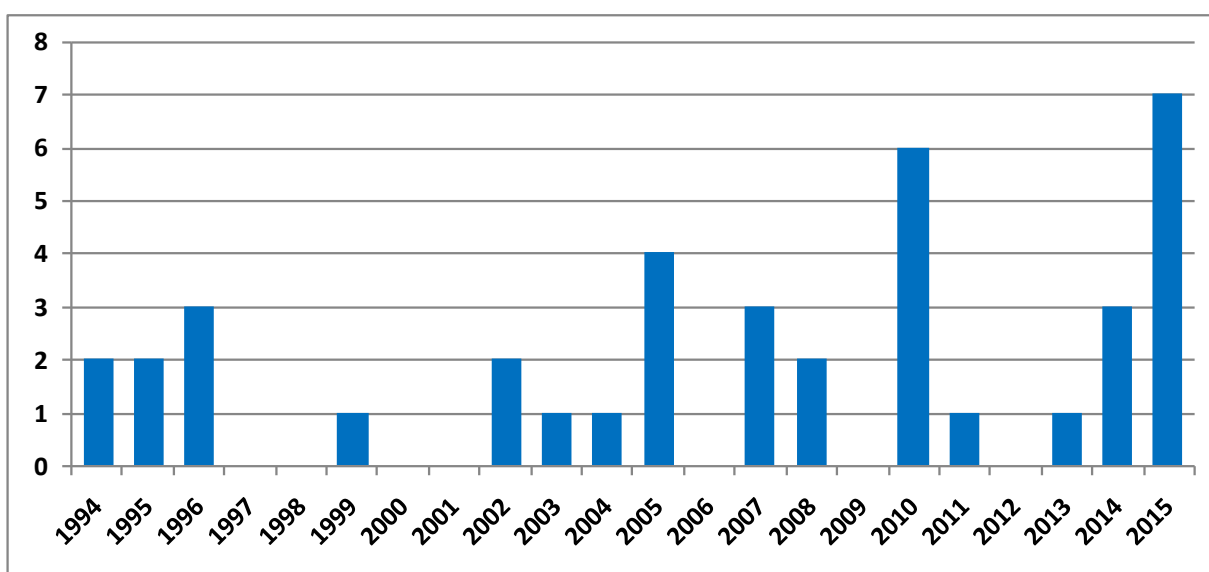


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.3.3 Pedidos de registro de programas de computador

As empresas vencedoras do PNEI protocolaram trinta e nove (39) pedidos de registro de programas de computador junto ao INPI, no período de 1994 a 2015. Entre 1994 e 1999, houve apenas seis (6) pedidos de registro. A primeira empresa do universo da pesquisa a solicitar registro de programas de computador foi a *Bematech*. A partir de 2002, ocorreu moderado crescimento no número de pedidos de registro, com destaque para os anos 2005, 2010 e 2015, conforme mostra a Figura 19.

Figura 19 - Evolução dos pedidos de registro de programas de computador das empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1994 e 2015

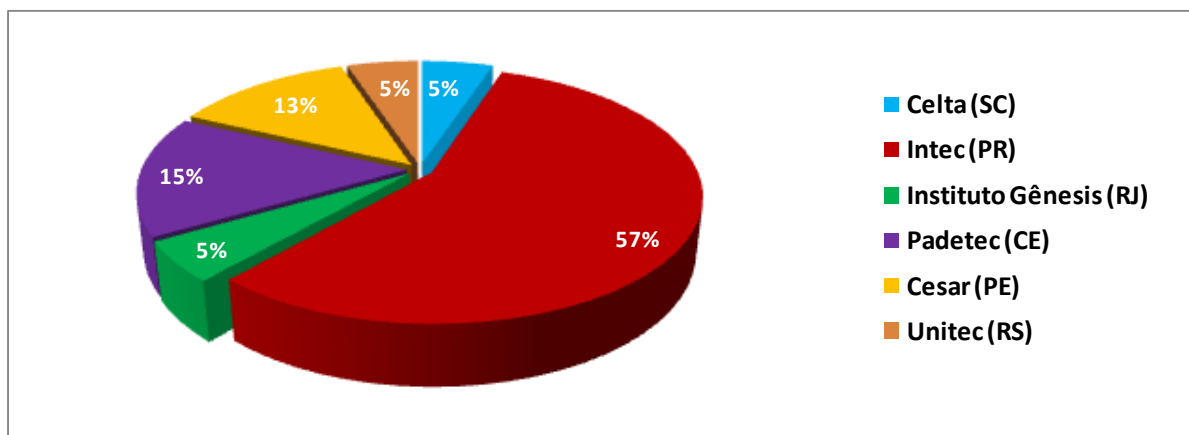


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A respeito dos pedidos de registro de programas de computador no INPI agrupados por incubadoras, observa-se que 57% estão concentrados nas empresas vinculadas à incubadora do Intec (PR), reflexo da atuação da empresa *Bematech*, que atua na área de automação comercial. Apesar de apenas uma empresa vinculada ao Padetec – a *Fotosensores* – ter pedido de registro de software, a mesma destaca-se, com 15% desses pedidos.

O Centro de Estudos Avançados do Recife (C.E.S.A.R), com apenas uma empresa entre as vencedoras do PNEI, aparece na terceira posição em relação aos pedidos de registro de programas de computador no INPI, com 13%, por meio da empresa *Meantime*. Evidenciam-se três (3) incubadoras com 5%, a saber: a CELTA, o Instituto Gênesis e a Unitec, de acordo com a Figura 20.

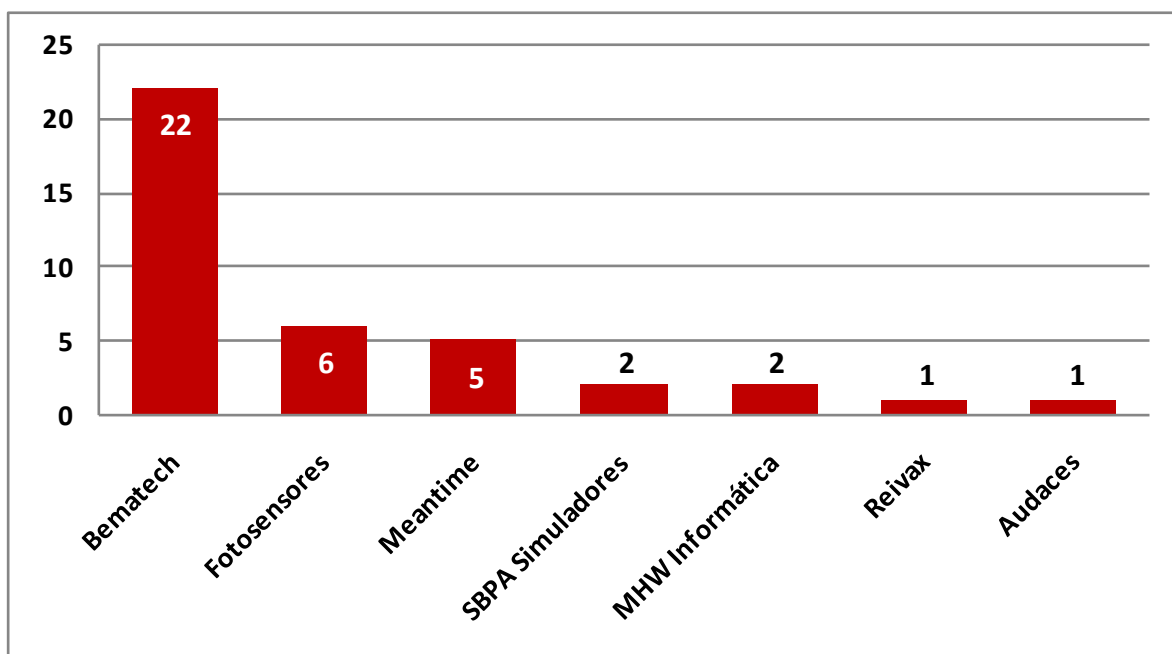
Figura 20 - Distribuição, por incubadora, dos pedidos de registro de programas de computador no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1994 e 2015



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A empresa que integra o universo da presente pesquisa com o maior número de processos de pedidos de registro de programas de computador no INPI é a *Bematech* (22 pedidos), seguida da *Fotosensores Tecnologias* (6 pedidos) e da *Meantime* (5 pedidos), conforme é apresentado na Figura 21. É importante frisar que dos vinte e dois (22) pedidos de registro da *Bematech*, sete (7) foram protocolados no ano de 2015.

Figura 21 - Número de pedidos de registro de programas de computador no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, entre os anos de 1994 e 2015

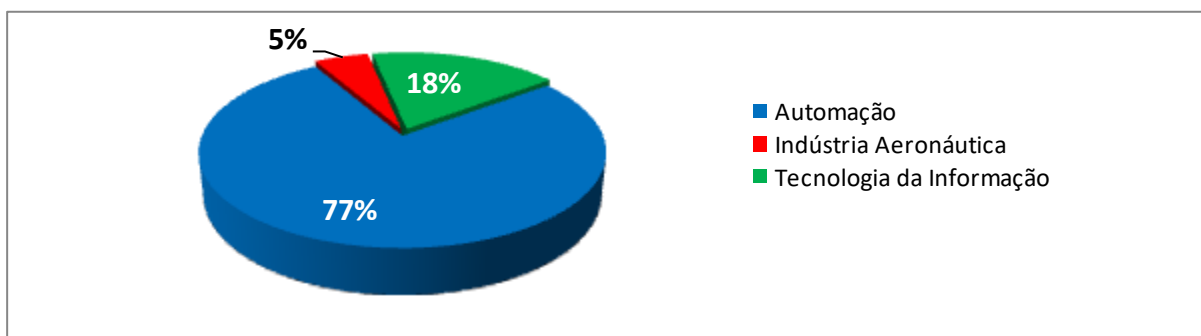


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

No tocante aos pedidos de registro de programas de computador por área de atuação das empresas pesquisadas, constata-se que as empresas que atuam na área de automação foram responsáveis pela maioria dos pedidos de registro (77%), reflexo da ação das empresas

Bematech e *Fotosensores Tecnologias*. Já a área de tecnologia da informação aparece com apenas 18% dos pedidos de registro. A indústria aeronáutica, representada pela *SBPA Simulators*, detém 5% dos pedidos de registro de programas de computador, conforme se observa na Figura 22.

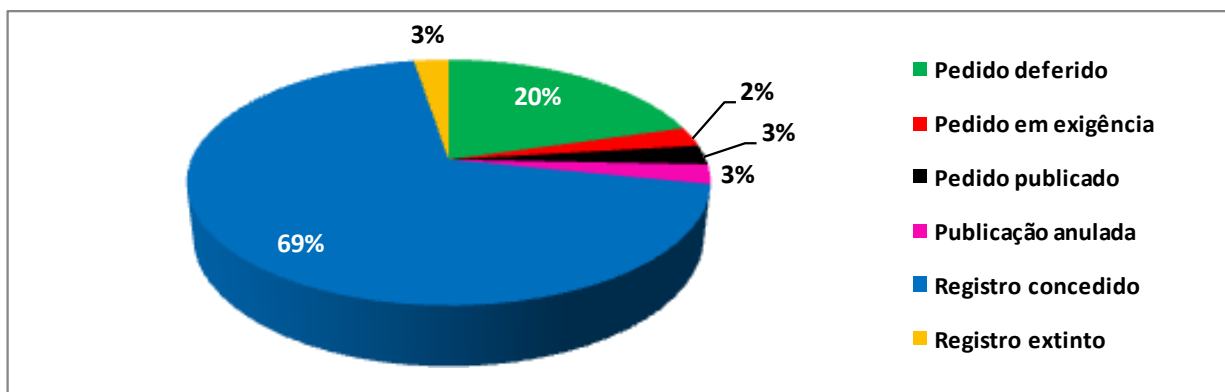
Figura 22 - Distribuição, por área de atuação, dos pedidos de registro de programa de computador no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

No que concerne à situação dos pedidos de registro de programas de computador no INPI, a Figura 23 apresenta o panorama dos pedidos identificados. Os percentuais apresentados demonstram que a maioria dos pedidos teve o registro concedido (69%), e os pedidos de registro deferidos correspondem a 20%. A pesquisa mostrou ainda que 3% dos pedidos foram extintos; 3% estão publicados e 3%, anulados. Em situação de exigência, foram identificados 2%. A empresa *Bematech*, que detém o maior número de pedidos, teve 95% deles concedidos, e os demais (5%) estão publicados. Já a *Fotosensores Tecnologias* teve 67% dos pedidos concedidos, 17% em exigência e 16% anulados. A *Meantime* teve todos os pedidos concedidos.

Figura 23 - Situação dos pedidos de registro de programas de computador no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI, no período de 1994 a 2015

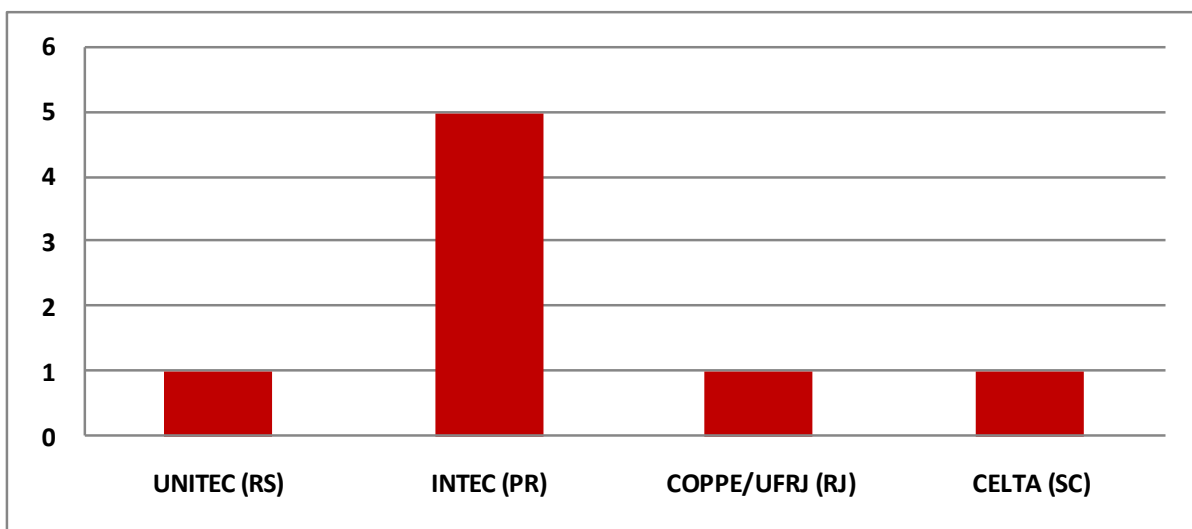


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.3.4 Pedido de registro de desenho industrial

Na Figura 24, observa-se que a proteção de desenhos industriais foi solicitada por apenas 13% das empresas pesquisadas, pertencentes a quatro (4) incubadoras: Unitec (1 pedido), Intec (5 pedidos), Coppe/UFRJ (1 pedido) e Celta (1 pedido), respectivamente, por meio das empresas *SBPA Simulators*, *Bematech*, *Ambidados* e *WelleTecnologia*.

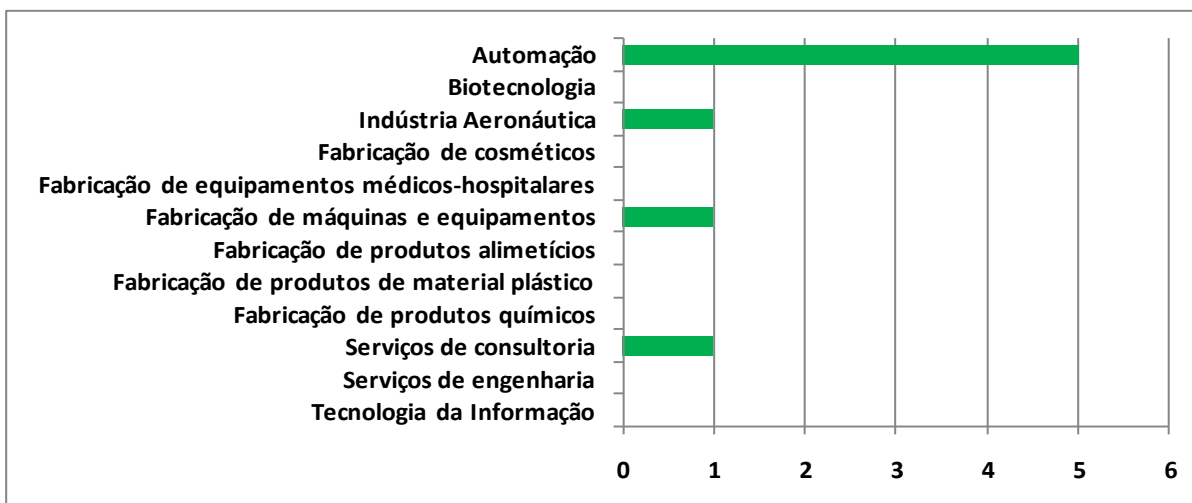
Figura 24 - Distribuição, por incubadora, dos pedidos de registros de desenho industrial no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A respeito dos pedidos de registro de desenho industrial por área de atuação das empresas pesquisadas, observa-se uma concentração em apenas três (3) áreas: automação (5 pedidos), consultoria (1 pedido), fabricação de máquinas e equipamentos (1 pedido) e indústria aeronáutica (1 pedido), conforme evidenciado na Figura 25.

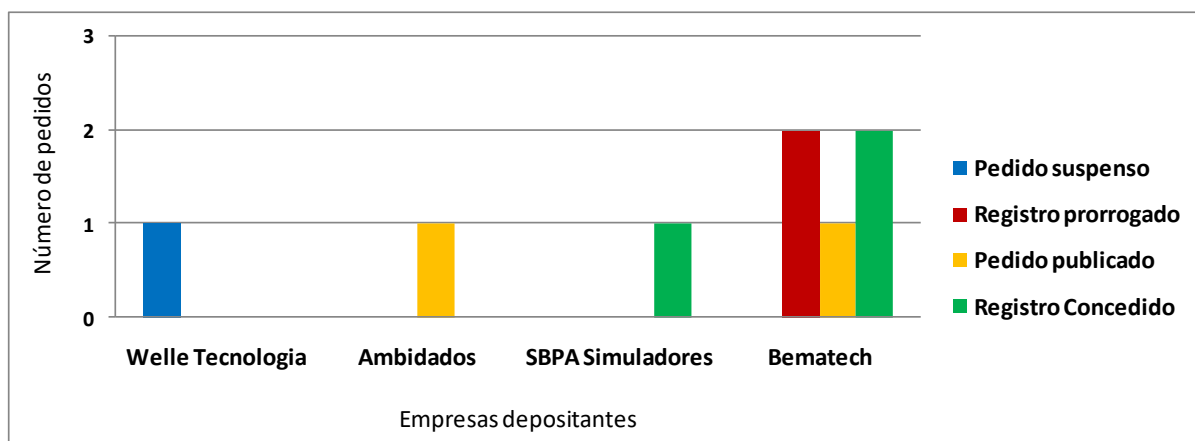
Figura 25 - Distribuição, por área de atuação, dos pedidos de registro de desenho industrial no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Na Figura 26, apresenta-se a situação dos pedidos de registro de desenho industrial no INPI. Os percentuais apresentados demonstram que apenas duas (2) empresas têm registro concedidos e vigentes: *SBPA Simulators* (1 registro) e *Bematech* (2 registros). A *Bematech* tem ainda dois (2) registros prorrogados e um (1) publicado. Já as empresas *Welle Tecnologia* e *Ambidados* têm, respectivamente, um (1) pedido suspenso e um (1) pedido publicado.

Figura 26 - Situação dos pedidos de registro de desenho industrial no INPI pelas empresas vencedoras do PNEI



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

No tocante ao aspecto temporal, constatamos que a *Ambidados* solicitou registro em 2015; a *Bematech*, nos anos de 2000, 2006, 2011 (dois pedidos) e 2015; a *SBPA Simulators*, em 2013; e a *SBPA Simulators*, em 2012.

4.4 Estratégias de gestão da Propriedade Intelectual

Apesar de a proteção dos bens de propriedade intelectual ser um fator preponderante para alavancar a competitividade das empresas, é de se esperar que em algumas empresas de pequeno e médio porte, mesmo aquelas de base tecnológica, esse fator não seja prioridade. De modo geral, esse aspecto foi identificado no conjunto de empresas vencedoras do PNEI. Nesse contexto, esta seção converge para a proposição de estratégias para uma melhor gestão da inovação e da propriedade intelectual no âmbito de empresas de base tecnológica, tendo como base a perspectiva dos diversos autores analisados no referencial teórico do presente trabalho.

Analisando os conceitos apresentados anteriormente pelos autores esses autores, conclui-se que a gestão estratégica da propriedade intelectual no âmbito de uma empresa de base tecnológica pode ser delineada com base em 8 (oito) dimensões gerenciais, constantes no Quadro 20.

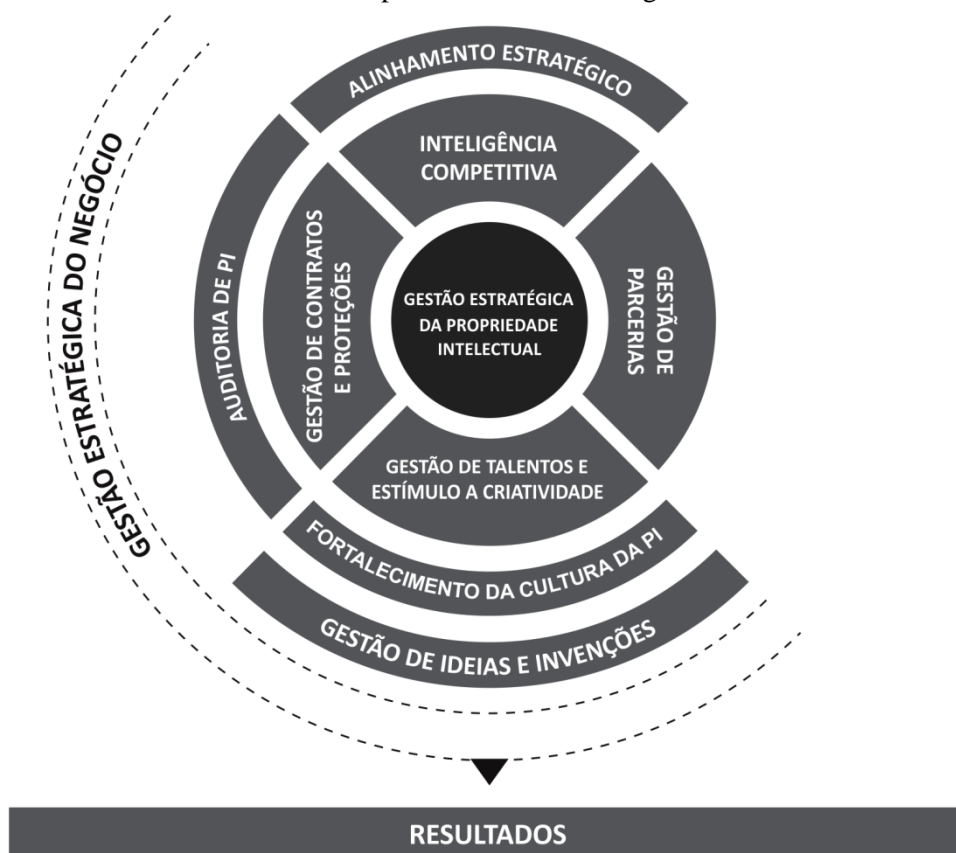
Quadro 20 - Dimensões para a gestão estratégica da propriedade intelectual em empresas de base tecnológica

Dimensão	Autores
Alinhamento estratégico	Shearer (2007); Pitkethly (2001); Reitzig (2007).
Inteligência competitiva	Decourt, Neves e Baldner (2012); Sobral e Peci (2013).
Gestão de parcerias	Bader (2006).
Gestão de talentos e estímulo à criatividade	Wook <i>et al.</i> (2008); Matos e Lopes (2008)
Gestão de proteções e contratos	Sterling e Murray (2007); Tietze; Granstrand; Herstatt, 2006
Fortalecimento da cultura da propriedade intelectual	Matiolli e Toma (2009); Sbragia <i>et al.</i> (2006).
Gestão de ideias e invenções	Matiolli e Toma (2009)
Auditoria de propriedade intelectual	Sikora (2005)

Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Com base na Figura 27, observa-se que as oito dimensões da gestão estratégica de PI devem estar integradas entre si e articuladas com a gestão estratégica do negócio em uma relação de subordinação, ou seja, os objetivos da gestão da PI devem convergir para o alcance dos objetivos da empresa como um todo. Reitzig (2007) afirma que, mesmo parecendo óbvia, essa interdependência, muitas vezes, não é considerada pelos dirigentes das empresas.

Figura 27: Modelo conceitual para a gestão estratégica da propriedade intelectual em empresas de base tecnológicas



Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

A dimensão alinhamento estratégico deve ter relação direta com a inteligência competitiva, visto que, segundo Sobral e Peci (2013), toda e qualquer decisão no nível estratégico de uma organização deve considerar as variáveis do ambiente externo (contextual e operacional). O ambiente contextual, segundo os autores, corresponde a um “conjunto amplo de fatores e tendências externas à organização que podem afetar seu desempenho, geralmente de forma indireta”. Esses fatores são basicamente demográficos, socioculturais, econômicos, político-legais e tecnológicos.

Já o ambiente operacional, é constituído pelos agentes do ambiente (*Stakeholders*) que são relevantes ou potencialmente relevantes para a organização poder estabelecer e alcançar seus objetivos. O foco do ambiente operacional é o mercado em que a empresa está inserida (SOBRAL; PECI, 2013). Por essa razão, a inteligência competitiva é crucial para um adequado monitoramento do ambiente e um alinhamento estratégico coerente com as demais instâncias do negócio, bem como para a identificação de parceiros estratégicos em potencial e gestão das parcerias já celebradas de forma eficiente, tendo em vista a redução de custos e a criação de valor para o empreendimento.

Ressalte-se, ainda, que as dimensões Fortalecimento de uma cultura de propriedade intelectual e Gestão de ideias e inovações estão vinculadas à Gestão de talentos e estímulo à criatividade, esta é mais abrangente no que diz respeito às políticas e ações voltadas para o treinamento, desenvolvimento e reconhecimento das pessoas. O objetivo central dessas três dimensões é a criação de um ambiente propício para que a inovação aconteça de forma organizada e plena. Nesse contexto, desenvolver ações de *Endomarketing* é fundamental para o alcance desse objetivo.

Por fim, observa-se que, em um nível mais operacional e caracterizado como uma atividade-fim no processo de gestão estratégica da propriedade intelectual, a Gestão de contratos e proteções vincula-se à atividade de Auditoria em propriedade intelectual. Essas dimensões abrangem, além da negociação e contratação de licenças, os contratos de transferência de tecnologia, bem como todos os procedimentos operacionais de gestão do portfólio de mecanismos de proteção de ativos intangíveis da empresa (marcas, patentes, desenhos industriais, direitos autorais etc.). A auditoria fornece mecanismos para o aperfeiçoamento contínuo dos processos jurídicos e operacionais no gerenciamento da propriedade intelectual, primando pela transparência e eficiência de todo o processo gerencial.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

Este capítulo está dividido em duas seções. Na primeira, apresentam-se as considerações finais acerca dos objetivos definidos no presente trabalho, de acordo com os procedimentos metodológicos apresentados no Capítulo 3. Por fim, na segunda seção, delineiam-se sugestões de alguns possíveis trabalhos futuros, a partir dos resultados explicitados no Capítulo 4.

5.1 Considerações finais

O Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador (PNEI) é um importante instrumento de reconhecimento da eficiência operacional das empresas de base tecnológica, bem como um importante indicador da qualidade do suporte disponibilizado pelas incubadoras às suas empresas abrigadas ou associadas. Observou-se que as empresas que lograram êxito no referido prêmio estão vinculadas às incubadoras que tradicionalmente têm uma atuação de destaque no âmbito nacional e que possuem políticas gerenciais consolidadas no tocante ao estímulo à inovação.

A respeito da propriedade intelectual, a partir dos números de proteção analisados, constatou-se que é moderada a utilização dos mecanismos de proteção dos ativos intangíveis por parte das empresas vencedoras do PNEI. Notou-se um acentuado número de pedidos de registro de marcas, contudo, mecanismos de proteção estratégicos para manter as empresas competitivas como depósitos de patentes, registros de softwares e registro de desenhos industriais estão concentrados em um pequeno número de empresas, que já estão no mercado há muitos anos.

Para o universo de empresas pesquisadas, considerando o perfil inovador das mesmas e o fato de terem sido “gestadas” em um ambiente propício à inovação, observou-se que é pequeno o número de patentes depositadas. Além disso, a pesquisa evidenciou que é inexpressiva a relação entre o número de patentes depositadas e o quantitativo de patentes concedidas.

Se a relação entre patentes depositadas e concedidas fosse o único indicador de eficiência operacional da gestão de um portfólio de ativos intangíveis de uma organização, as empresas vencedoras do PNEI seriam classificadas como totalmente ineficientes. Por outro lado, quando se analisam os demais mecanismos de proteção dos bens de propriedade intelectual utilizados pelas empresas pesquisadas (pedidos de registro de marcas, registro de software e desenho industrial), nota-se uma moderada melhora de desempenho no que

concerne à relação entre o número de pedidos e o número de concessões.

Ante o exposto, no presente trabalho foram propostas estratégias para a gestão da propriedade intelectual em empresas de base tecnológica, tendo como parâmetros dimensões gerenciais pontuais, a partir da visão de diversos autores, uma vez que a revisão da literatura permitiu concluir que as principais dificuldades na gestão da propriedade intelectual nas organizações consistem na insuficiência de conhecimentos a respeito das práticas gerenciais específicas de PI, na desarticulação das ações de PI com as demais ações da empresa e do mercado, bem como a falta de uma política de gestão de pessoas voltada para o fortalecimento da propriedade intelectual nas organizações.

De modo geral, as vantagens de uma adequada gestão da propriedade intelectual, apresentadas pelos autores, são a geração de oportunidades de comercialização de ativos intangíveis, com a possibilidade de incremento da lucratividade; a ampliação da oportunidade de negócios, por meio do mapeamento tecnológico nas bases patentárias; a construção de parcerias duradouras e a consequente maximização do capital reputacional das empresas; e a criação de um ambiente interno propício ao intraempreendedorismo (inovação contínua e gerenciamento de ideias e invenções), além do monitoramento sistemático dos concorrentes.

5.2 Sugestões para trabalhos futuros

Com os resultados obtidos na realização desta pesquisa, assim como o conhecimento adquirido no desenvolvimento do estudo, sugerem-se para futuros estudos:

- Pesquisas que estabeleçam uma relação entre os indicadores de inovação e de gestão da propriedade intelectual com as dimensões gerenciais apontadas neste trabalho (alinhamento estratégico; inteligência competitiva; gestão de parcerias; gestão de talentos e estímulo à criatividade; gestão de proteções e contratos; fortalecimento da cultura da PI; gestão de ideias e invenções; e auditoria de PI), como forma de analisar o impacto dessas dimensões no desempenho de empresas de base tecnológica, uma vez que as dimensões mencionadas integram um modelo conceitual de gestão estratégica da propriedade intelectual, necessitando de uma comprovação *in loco* nas empresas;
- Pesquisas voltadas para a identificação das razões pelas quais os indicadores da relação entre o número de depósitos e concessões de patentes em empresas de base tecnológica são insignificantes, tendo em vista o perfil inovador dessas empresas.

- Estudos que desenvolvam uma análise do impacto das ações das incubadoras de empresas nos resultados da gestão da propriedade intelectual das empresas a elas vinculadas;
- Estudo comparativo entre o nível de inovação das empresas de base tecnológica vinculadas a incubadoras com outras empresas com perfil similar não atendidas por incubadoras de empresas;
- Análise do tipo de estratégia de inovação, frente aos concorrentes, adotada pelas empresas de base tecnológica vinculadas a incubadoras, tendo como parâmetro a classificação de Freeman e Soete (1997), apresentada no presente estudo.

São inúmeras as possibilidades para a realização de trabalhos futuros acerca do tema apresentado na presente dissertação. Espera-se que as sugestões aqui apresentadas possam servir de estímulo para novas pesquisas e que seus resultados, assim como os resultados deste estudo, possam servir de parâmetro para o mercado e para órgãos governamentais, no tocante ao desenvolvimento de políticas de fomento para a melhoria do desempenho das incubadoras e empresas de base tecnológica no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ALBADVI, Amir; SAREMI, Hamed Qahri. Business Incubation Process Framework: The Case of Iranian High-Tech innovations. In: **Management of Innovation and Technology, 2006 IEEE International Conference on**. IEEE, 2006. p. 1053-1058.
- ANDINO, Byron Fabricio Acosta. **Impacto da incubação de empresas: capacidades de empresas pós-incubadas e empresas não-incubadas**. 2005. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- ANDRADE, Carlos Frederico de. **Marketing: O que é? Quem faz? Quais as tendências?** Curitiba: Ibplex, 2009.
- ANDRADE, Elvira. Programa de computador é protegido por registro de direito autoral. **Inovação Uniemp**, Campinas, v. 3, n. 2, abr. 2007. Disponível em: <<http://inovacao.scielo.br/pdf/inov/v3n2/a12v03n2.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2016.
- ANPROTEC. **Estudo, Análise e Proposições sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil**: Relatório Técnico. Brasília: Anprotec, 2012.
- ANPROTEC. **Regulamento do Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador (PNEI)**. 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/z1C8zm>>. Acesso em: 105 jun. 2016.
- ANPROTEC. **Histórico do setor de incubação de empresas no Brasil e no mundo**. 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/fWZgYo>>. Acesso em: 14 mar. 2016.
- ANPROTEC. **Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas do Brasil**. Relatório Técnico. Brasília, DF: SEBRAE, 2016.
- ANSOFF, H. IGOR. **Estratégia empresarial**. Trad. Antonio Z. Sanvicente. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.
- ARANHA, J. A. Incubadoras. In: HIERRO, S. R.; VOLPATO, M. (Orgs.). **Faces do empreendedorismo inovador**. Curitiba: SENAI/SESI/IEL, 2008, p. 37-65.
- ARAÚJO, Elza Fernandes *et al.* Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 39, supl. especial, p. 1-10, Julho 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v39spe/01.pdf>>. Acesso em: 28/03/2016.
- AVIANI, Daniela de Moraes; HIDALGO, José Antônio Fernandes (Org.). **Proteção de Cultivares no Brasil**. Brasília: Mapa, 2011. Disponível em: <<http://goo.gl/diqxxG>>. Acesso em: 21 mar. 2016.
- BAÊTA, Adelaide Maria Coelho. O desafio da criação: uma análise das incubadoras de empresas de base tecnológica. Petrópolis: Vozes, 1999.
- BADER, Martin A. **Intellectual property management in R&D collaborations: the case of the service industry sector**. Heidelberg: Physica-Verlag, 2006.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BARROCA, João Pedro Tomásia. **O Sucesso das Start-Ups em tempo de crise**. 2012. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia Portuguesa e Integração Internacional, Departamento de Finanças, Iscte Business School – Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2012.

BESSANT, John. Inovação. **São Paulo: Publifolha**, 2010.

BORCHARDT, Pietra; DOS SANTOS, Glicia Vieira. Gestão de ideias para inovação: transformando a criatividade em soluções práticas. **RAI**, v. 11, n. 1, p. 23, 2014.

BOUZADA, Marco Aurelio Carino; BARBOSA, Jose Geraldo Pereira. A Gestão da Inovação na Gillette. **Revista de Administração e Inovação-RAI**, v. 6, n. 1, 2009.

BOYD, H. W.; WESTFALL, R. **Pesquisa mercadológica: textos e casos**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1987.

BRASIL. **Lei nº 13.123/2015**. Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília (DF): Congresso Nacional; 2015.

BRASIL. **Lei nº 13.243/2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Brasília (DF): Congresso Nacional; 2016.

BRASIL. **Lei nº 9.279/1997**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília (DF): Congresso Nacional; 1996.

BRASIL. **Lei nº 9.456/1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Brasília (DF): Congresso Nacional; 1997.

BRASIL. **Lei nº 9.610/1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília (DF): Congresso Nacional; 1998a.

BRASIL. **Lei nº 9.609/1998**. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País. Brasília (DF): Congresso Nacional; 1998b.

BRUCH, K. L. Indicações geográficas para o Brasil: problemas e perspectivas. **Propriedade intelectual: gestão do conhecimento, inovação tecnológica no agronegócio e cidadania**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2008.

BULGACOV, Sergio; BULGACOV, Yára Lúcia Mazziotti; CANHADA, Diego Iturriet Dias. Indicadores qualitativos de gestão para incubadoras e empresas empreendedoras incubadas: um estudo longitudinal. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 8, n. 2, 2009.

BULZICO, Bettina Augusta Amorim. Evolução da regulamentação internacional da Propriedade intelectual e os novos rumos para harmonizar a legislação. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, v. 1, n. 1, 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/yyJ4bk>>. Acesso em: 29/03/2016.

CALBINO, Daniel; PAULA, Ana Paula Paes de. "Quem educa os educadores?": A autogestão e os processos de formação nas incubadoras tecnológicas de cooperativas populares. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 3, n. 1, p. 52-66, 2010.

CALDAS, Ruy de Araújo. **A construção de um modelo de arcabouço legal para Ciência, Tecnologia e Inovação**. 2001. Disponível em: <<http://goo.gl/n3XzUb>>. Acesso em: 06 jul. 2015.

CALLIARI, Maria Alice *et al.* Proteção às indicações geográficas: a experiência brasileira. **Biblioteca Digital de la Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica**, v. 1, n. 1, 2007.

CAMPI, Mercedes; DUEÑAS, Marco. Intellectual Property Rights and International Trade of Agricultural Products. **World Development**, [s.l.], v. 80, p.1-18, abr. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.11.014>.

CAMPOS, Taiane Las Casas. Uma avaliação do efeito institucional sobre o comportamento dos Estados membros da OMC a partir da análise da convergência e divergência nas negociações do Gatt, Gats e Trips. **Rev. Bras. Pol. Int.**, Brasília, v. 51, n. 2, p. 117-135, Dez/2008. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v51n2/v51n2a08.pdf>>. Acesso em: 28/03/2016.

CHAVES, Gabriela Costa *et al.* A evolução do sistema internacional de propriedade intelectual: proteção patentária para o setor farmacêutico e acesso a medicamentos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 257-267, fev. 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n2/02.pdf>>. Acesso em 28 mar. 2016.

CHENG, Lin Chih; DRUMMOND, Pedro; MATTOS, Philemon. O planejamento tecnológico de uma empresa de base tecnológica de origem acadêmica: revelando passos necessários na etapa de pré-incubação. **ANPROTEC. Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**, v. 15, p. 1-17, 2005.

CHESBROUGH, Henry. Inovação aberta: **Como criar e lucrar com a tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CNI, Confederação Nacional da Indústria (Brasil). **Propriedade Intelectual: Reflexões para magistrados**. Brasília: CNI, 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/hv0PJG>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

DAGNINO, Renato. Elementos para uma avaliação das incubadoras universitárias de cooperativas. **Otra Economía**, v. 6, n. 11, p. 184-197, 2012.

DANNEMANN, Gert Egon *et al.* **Patentes e marcas no exterior: o que fazer? Por que fazer? Como fazer?** Um guia prático sobre como proteger sua marca ou patente no exterior. Rio de Janeiro: Sebrae-RJ, 2004.

DECOURT, F.; NEVES, H.R.; BALDNER, P.R. **Planejamento Estratégico e Gestão Estratégica**. São Paulo: Editora FGV, 2012.

DIAS, C. e CARVALHO, L. F. Modelo de Gestão de Incubadoras de Empresas –

Implementação do modelo. REINC. José Alberto Sampaio Aranha (colaborador). Rio de Janeiro: Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro, 2002.

DRUCKER, Peter F. **Inovação e Espírito Empreendedor – Entrepreneurship**. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 1985.

ETZKOWITZ, Henry *et al.* The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. **Research policy**, v. 29, n. 2, p. 313-330, 2000.

ETZKOWITZ, Henry. Innovation in innovation: The triple helix of university-industry-government relations. **Social science information**, v. 42, n. 3, p. 293-337, 2003.

FACHINI, Cristina *et al.* Incubadora de agronegócios: empreendedorismo como alternativa à pequena produção rural. **Informações econômicas, São Paulo**, v. 36, n. 12, p. 37-44, 2006.

FARIA, Adriana Ferreira de *et al.* **Estudo, análise e proposições sobre as incubadoras de empresas de Minas Gerais**. Viçosa-MG: Centev, 2015.

FIATES, José Eduardo Azevedo (Org.). **Incubadoras de empresas: Ferramentas, métodos e técnicas para gestão de um programa de sucesso**. Brasília: Sebrae & Anprotec, 2005.

FIGUEIREDO, Paulo N.. **Gestão da Inovação: Conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

FREEMAN, Christopher; SOETE, Luc. **The economics of industrial innovation**. Cambridge: The MIT Press, 1997.

FREITAS, Teixeira de. **Proteção do Segredo Industrial**. 2009. Disponível em: <<http://teixeiradefreitasadvogados.com.br/blog/protecao-do-segredo-industrial/>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

FURTADO, M. A. T. **Fugindo do Quintal: Empreendedores e Incubadoras de Empresas de Minas Gerais: um diagnóstico das práticas atuais e perspectivas futuras**. Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG, 2003.

GARCIA, R. L. M. **Eficiência em órgãos públicos: uma proposta de indicadores**. 2008. 86 f. Dissertação (mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2008.

GAYNOR, Gerard. **Innovation by design: what it takes to keep your company on the cutting edge**. Amacom, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2010.

GRABER, Christoph B.; LAI, Jessica C.. Intellectual Property: Law in Context. **International Encyclopedia Of The Social & Behavioral Sciences**, [s.l.], p.266-272, 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-08-097086-8.86038-9>.

GUIMARÃES *et al.* Empresa Júnior e incubadora tecnológica: duas facetas de um novo

paradigma de interação empresa-universidade. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – SIMPEP, 2003, Bauru. **Anais...** 2003.

GURGEL, Viviane Amaral. Aspectos jurídicos da indicação geográfica. **Valorização de produtos com diferencial de qualidade e identidade: indicações geográficas e certificações para competitividade nos negócios**, p. 45, 2006.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **Pesquisa de Inovação 2011**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/aI8eU7>>. Acesso em: 29 maio 2015.

INPI. **Instituto Nacional da Propriedade Industrial**. 2016. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/sobre/estrutura>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

INSTITUTO GENESIS. **Histórico**. 2016. Disponível em: <<http://www.genesis.puc-rio.br/historico>>. Acesso em: 20 maio 2016.

JABBOUR, Charbel JC; DIAS, Paulo Roberto; FONSECA, Sergio Azevedo. As incubadoras de empresas como redes empresariais pró-inovação. **Revista GEPROS**, n. 1, p. Pag. 100, 2005.

JUNGSMANN, D. de M.; BONETTI, Esther Aquemi. **Inovação e propriedade intelectual: guia para o docente**. Brasília: SENAI, 2010.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Marketing Management**. New York: Prentice Hall, 2005.

LOBATO, David Menezes *et al.* **Estratégia de empresas**. 9. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

LOIOLA, Elisabeth; MASCARENHAS, Tatiane. Gestão de Ativos de Propriedade Intelectual: um Estudo sobre as Práticas da Braskem SA. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 17, n. 1, p. 42, 2013.

MARQUES, Natan de Souza; CAJAVILCA, Erick Samuel Rojas. Análise da maturidade de uma incubadora de empresas de base tecnológica com base na Metodologia Cerne. In: CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTÃO TECNOLÓGICA, 16., 2015, Porto Alegre. **Anais...**. Porto Alegre: Altec, 2015. p. 01 - 20. Disponível em: <<http://www.altec2015.org/anais/altec/papers/834.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

MARTINEZ, Maria Elisa Marciano *et al.* Mapeamento por meio de documentos patentários depositados no Brasil das tecnologias do setor de adesivos. In: **Anais do XVI Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão da Tecnologia**. Porto Alegre: Altec. 2015. Disponível em: <<http://www.altec2015.org/anais/altec/papers/168.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2016.

MASSUKADO-NAKATANI, M. S. **Métodos e técnicas de pesquisa em turismo: Amostragem**. 2009. Disponível em: <http://goo.gl/mqGJea>. Acesso em: 10 março 2016.

MATOS, Florinda; LOPES, Albino. Gestão do capital intelectual: A nova vantagem competitiva das organizações. **Comportamento organizacional e gestão**, p. 233-245, 2008.

MATTIOLI, M.; TOMA, E. **Proteção, apropriação e gestão de ativos intelectuais**. Belo

Horizonte: Instituto Inovação, 2009.

MATTOS, José Fernando; STOFFEL, Hiparcio Rafael; TEIXEIRA, Rodrigo de Araújo. Mobilização empresarial pela inovação: cartilha gestão da inovação. **Brasília: Confederação Nacional da Indústria**, 2010.

MEYER, Christopher. Como os indicadores adequados contribuem para a excelência das equipes. **Harvard Business Review, Medindo o desempenho empresarial. Rio de Janeiro: Campus**, 2000.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MIRANDA, Antonio; SIMEÃO, Elmira. Transferência de informação e transferência de tecnologia no modelo de Comunicação Extensiva: a Babel.com. **Información, cultura y sociedad**, n. 10, p. 27-40, 2004.

MOURAD, Aimân Ibrahim; SERRALVO, Francisco Antonio. Reposicionamento e Internacionalização de Marcas: o caso das sandálias Havaianas. **Pensamento & Realidade. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração-FEA. ISSN 2237-4418**, v. 29, n. 4, p. 19, 2015.

NATIONAL BUSINESS INCUBATION ASSOCIATION (NBIA). Business Incubation. Disponível em <<https://www.inbia.org/resources/business-incubation-faq>>. Acesso em: 15/03/2016.

NORONHA, Nayara Silva de *et al.* Estratégias de incubação para minimizar as incertezas da ação empreendedora. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 8, n. 3, p. 86-100, 2014.

OCDE. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. FINEP, 2005.

OLIVEIRA, D. P. R. **Administração de processos: conceitos, metodologia, práticas**. São Paulo: Atlas, 2012.

PACE, Eduardo Sérgio Ulrich; BASSO, Leonardo Fernando Cruz; SILVA, Marcos Alessandro da. Indicadores de desempenho como direcionadores de valor. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 1, p. 37-65, 2003.

PHILLIPS, Rhonda G. Technology business incubators: how effective as technology transfer mechanisms?. **Technology in Society**, v. 24, n. 3, p. 299-316, 2002.

PINTO, Marli Dias de Souza; SOUZA, Artemio Reinaldo; CHAGAS, Joseane. Acesso à informação no espaço digital e os Direitos do Autor: um assunto multidisciplinar. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva**, Cascavel - PR, v. 19, n. 10, p.31-34, jul. 2011. Semestral. Disponível em: <<http://goo.gl/lxg7jK>>. Acesso em: 01 abr. 2016.

PITKETHLY, Robert H. Intellectual property strategy in Japanese and UK companies: patent licensing decisions and learning opportunities. **Research Policy**, v. 30, n. 3, p. 425-442, 2001.

PLENTZ, Natália Debeluck; BERNARDES, Maurício Moreira e Silva; FRAGA, Paula Görgen Radici. **Sistema de indicadores de inovação, competitividade e design para empresas desenvolvedoras de produtos**. Porto Alegre: Marcavvisual, 2015.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

RAUPP, F.M.; BEUREN, I.M. **O suporte das incubadoras brasileiras para potencializar as características empreendedoras nas empresas incubadas**. Revista de Administração, São Paulo, v.41, n.4, p. 419-430. Out./Nov./Dez. de 2006.

REIS, Dálcio Roberto dos. **Gestão da Inovação Tecnológica**. Barueri (SP): Manole 2004

REITZIG, Markus. How executives can enhance IP strategy and performance. **MIT Sloan management review**, v. 49, n. 1, p. 37, 2007.

REZENDE, D. Alcides. **Planejamento estratégico para organizações privadas e públicas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

ROBBINS, S. P. **Administração: mudanças e perspectivas**. São Paulo: Saraiva, 2000.

SBRAGIA, Roberto *et al.* **Inovação**: como vencer esse desafio empresarial. São Paulo: Clio Editora, 2006.

SCHUMPETER, Joseph A. **The theory of economic development**. Cambridge, Harvard University. 1957.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas -. **Sobrevivência das empresas no Brasil**: Coleção de estudos e pesquisas. Brasília: Sebrae, 2013. Disponível em: < <http://goo.gl/N3DDTT>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Quais os tipos de incubadoras existentes?** 2016. Disponível em: < <http://goo.gl/t59Xmx>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

SEREIA, Vanderlei José; STAL, Eva; CAMARA, Marcia Regina Gabardo da. Fatores determinantes da inovação nas empresas agroindustriais de carne. **Nova Econ.**, [s.l.], v. 25, n. 3, p.647-672, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/2344>

SEVERI, Fabiana Cristina. Introdução à Propriedade Intelectual. In: PORTO, Geciane Silveira (Org.). **Gestão da Inovação e Empreendedorismo**. Rio de Janeiro: Campus, 2013. Cap. 9. p. 155-169.

SHEARER, Robert. **Business power: Creating new wealth from IP assets**. John Wiley & Sons: USA, 2007.

SIKORA, M. Botching trade secrets can run afoul of Sarbanes–Oxley. **Mergers and Acquisitions: The Dealermaker's Journal**, v. 40, n. 12, p. 24-26, 2005.

SILVEIRA, Newton. **Propriedade Intelectual**: propriedade industrial, direito do autor,

software, cultivares, nome empresarial, abuso de patentes. 5ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2014.

SIMÕES, Alessandra; DIAS, Carolina; MARUJO, Marina. Descrição do modelo de gestão. In: ARANHA, José Alberto Sampaio. **Modelo de gestão para incubadoras de empresas: Implementação do modelo**. Rio de Janeiro: Reinc, 2002. Cap. 4. p. 53-101.

SOBRAL, Felipe; PECI, Alketa. **Administração: Teoria e prática no contexto brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

SOUSA, Marco Batista; BEUREN, Ilse Maria. Expectativas percebidas pelos empreendedores no processo de incubação. **GESTÃO. Org-Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 10, n. 1, 2012.

SOUZA, Carlos Fernando Mathias de. Direito autoral. **Revista CEJ**, v. 2, n. 6, p. 153, 2008.

SPERANCINI, José Henrique Bassi Souza *et al.* AVALIAÇÃO DO APOIO À INOVAÇÃO EM INCUBADORAS PAULISTAS. **RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 15, n. 28, 2014.

STEFANOVITZ, Juliano Pavanelli; NAGANO, Marcelo Seido. Gestão da inovação de produto: proposição de um modelo integrado. **Produção**, São Carlos (SP), v. 24, n. 2, p.462-476, 2014. Trimestral. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-65132013005000062>.

STERLING, John; MURRAY, Charles D. Reaping value from intellectual property: DuPont's strategic approach achieves global growth. **Strategy & Leadership**, v. 35, n. 1, p. 36-42, 2007.

STRAUS, Joseph. Intellectual Property Rights: Ethical Aspects. **International Encyclopedia Of The Social & Behavioral Sciences**, [s.l.], p.262-265, 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-08-097086-8.11007-4>.

TEECE, David J. et al. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic management journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

TIDD, Joe. BESSANT, John. **Gestão da Inovação**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookmann, 2015.

TIETZE, Frank; GRANSTRAND, Ove; HERSTAT, Cornelius. **Towards strategic intellectual property management-events during the development: Evidence from Biotech SMEs**. IEEE, 2006.

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da Inovação: A Economia da Tecnologia no Brasil**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

TROTT, Paul J. **Gestão da Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VIOLA, C. H. **O Impacto da orientação para o mercado em empresas incubadas de Uberlândia pertencentes à área de tecnologia da informação.** 2006. 115f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.

WOLFFENBÜTTEL, A. P. **O impacto das incubadoras nas universidades.** 2001. 129 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

WOOK, Byun Jung *et al.* Developing curriculum for professionals of intellectual property. In: **Management of Engineering & Technology, 2008. PICMET 2008. Portland International Conference on.** IEEE, 2008. p. 1998-2006.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **Convention establishing the World Intellectual Property Organization,** Estocolmo, 1967. Disponível em: <<http://goo.gl/SF9z8V>>. Acesso em: 12 dez. 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZHANG, Huiying; YANG, Xiaohui. Trade-related aspects of intellectual property rights agreements and the upsurge in foreign direct investment in developing countries. **Economic Analysis And Policy**, [s.l.], v. 50, p.91-99, jun. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eap.2016.03.001>.

ZOUAIN, Deborah Moraes; SILVEIRA, Aristeu Coelho da. Aspectos estratégicos do modelo de gestão em incubadoras de empresas de base tecnológica. **Cadernos EBAPE. BR**, v. 4, n. 3, p. 01-14, 2006.